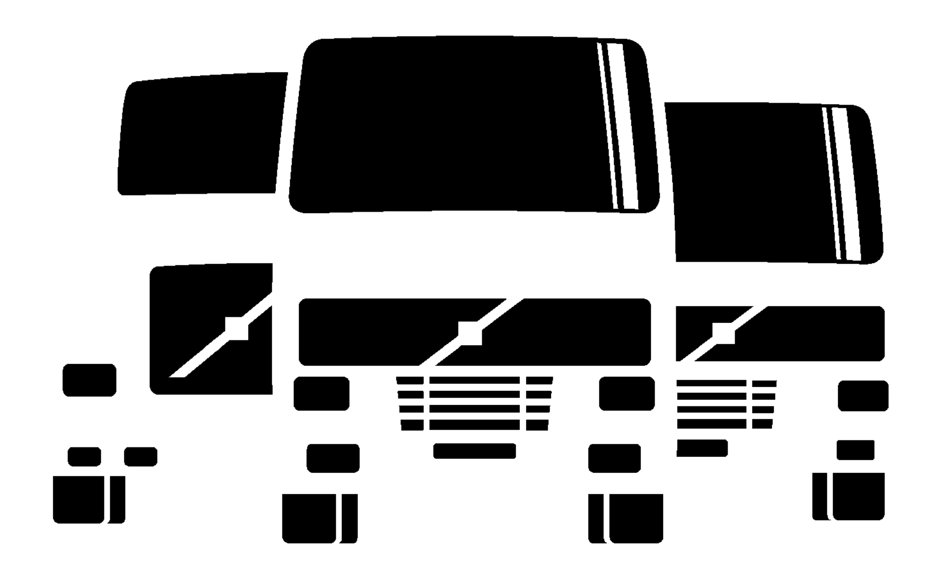
Manual de Servicio
Camiones

Grupo **17**

Mantenimiento Preventivo
Servicio Básico
VN, VHD VERSION2
Desde la fecha de fabricación 11.2002



PV776-TSP188821

VOLVO

Prólogo

Las descripciones e instrucciones de este manual están basadas en estudios de métodos y de diseño realizados hasta agosto 2003.

El diseño de los productos está en continuo desarrollo por lo que los componentes fabricados después de la fecha arriba mencionada pueden presentar otros valores o métodos de reparación a los indicados en este manual. Cuando estas discrepancias afectan considerablemente al contenido del manual, se editan informaciones de servicio.

En la próxima edición del manual estas modificaciones quedan actualizadas.

En las instrucciones en donde hay incluido el número de operación en el rubro, tan solo se trata de una referencia al tarifario V.S.T. (Volvo Standard Times).

Las instrucciones sin número de operación en la rubro son solamente una información general y no hacen referencia a V.S.T.

En esta información de servicio se utilizan los siguientes niveles en observación y advertencia.

Nota: Indica un método, práctica o condición que debe ser seguido para que la función del vehículo o componente sea realizada en la forma apropiada.

Cuidado: Indica un procedimiento que no es seguro y que puede acarrear daños al producto.

Advertencia: Indica un procedimiento que no es seguro y que puede acarrear heridas al personal o graves daños al producto.

Peligro: Indica un procedimiento que no es seguro y que puede causar heridas graves al personal e incluso la muerte.

Volvo Trucks North America, Inc.
Greensboro, NC USA

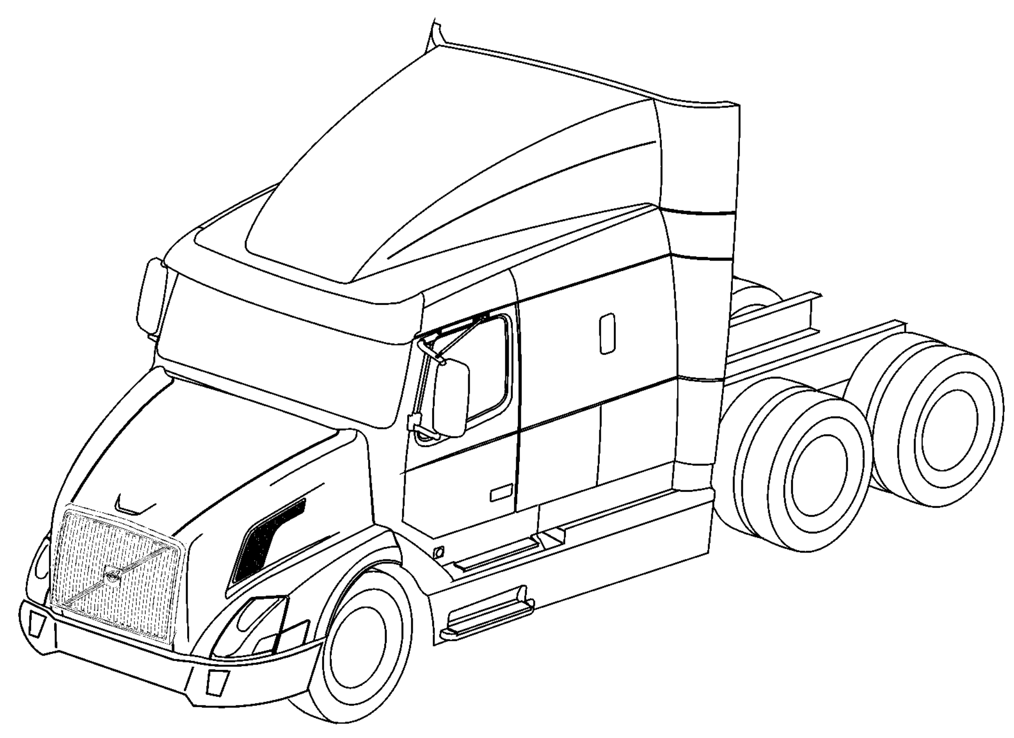
Número de pedido: PV776-TSP188821

MEX11960

Indice

Generalidades

Mantenimiento Preventivo, Generalidades



W1000183

Introducción

Este manual describe los requerimientos de inspección y lubricación durante el Servicio Básico de los vehículos Volvo VN/VHD. El propósito para realizar el mantenimiento preventivo es el de asegurar que el vehículo sea seguro y confiable en el camino durante toda su vida útil.

El operador toma parte en el programa continuo de mantenimiento preventivo al completar la Inspección Diaria Previa al viaje. Esta es una inspección puramente visual que está diseñada para detectar cualquier problema obvio que haría inseguro que el vehículo saliera a la carretera. Además de la Inspección Previa al viaje está el Programa de Mantenimiento Preventivo que normalmente lo lleva a cabo personal capacitado usando un enfoque sistemático para cubrir todos los componentes importantes del vehículo nuevo.

El Mantenimiento Preventivo es un programa planeado de mantenimiento del vehículo que ofrece una serie ordenada de procedimientos de servicio e inspección. Un programa de mantenimiento bien aplicado hace realidad la inversión hecha en el vehículo. La diferencia entre un vehículo con un mantenimiento deficiente y otro con buen mantenimiento no aparecerá sino hasta tiempo después. El buen mantenimiento es necesario para garantizar la expectativa de vida diseñada para el vehículo y sus componentes individuales.

Cobertura del Mantenimiento

No existe un programa de mantenimiento en firme que se aplique a todas las operaciones. Un programa de mantenimiento básico no es difícil de establecer; el hacerlo lo mas efectivo toma tiempo y esfuerzo, y se basa en las necedidades y experiencia de cada operación individual. El programa en este manual de servicio cubre todos los tipos de vehículos Volvo VN/VHD con kilometraje de medio a alto y algunas veces carga pesada.

Aplique este programa de mantenimiento establecido como base para adecuar uno para clientes que tienen requerimientos fuera del alcance de este.

Para establecer un programa individual, busque en las fuentes de información que normalmente están disponibles, tales como:

- Reportes de reparación o quejas del operador.
- Uso inusual de partes.
- Fallas o problemas repetitivos encontrados durante la inspección.
- Mantenimiento o reparaciones no programadas.
- Fallas en carretera.

Estructura del Programa

Este programa de mantenimiento ha sido basado en el progreso de la tecnología vehicular y las mejoras en la calidad del aceite para simplificar el mantenimiento.

Para simplificar la programación, el programa ha amarrado el mantenimiento a los límites lógicos de tiempo o kilometraje para hacer fácil anticipar el servicio necesario. Para la mayoría de las operaciones en carretera, el programa de 24,000 km (15,000 millas) o 4 meses se puede aplicar con pocos cambios.

Es importante que los intervalos programados se atiendan como los límites. El mantenimiento se puede hacer antes bien sea de llegar a los 24,000 km (15,000 millas) o antes de los 4 meses pero deben hacerse con o antes de haber alcanzado el límite de kilometraje o de tiempo.

Para mas información con relación a las especificaciones de los componentes vea la información de servicio en el Grupo 1, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo, Todos los Modelos”, Publicación Número 175–60, “Listas de Aceites Aprobadas, Componentes Volvo”, Publicación Número 175–61, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Ventajas

Un programa de mantenimiento bien planeado ofrece las siguientes ventajas:

- El mínimo costo obtenible de mantenimiento.
- Máxima disponibilidad del vehículo.
- Mejor economía de combustible.
- Menos fallas en carretera; mayor confiabilidad.
- Aumento en la confianza del cliente, mejores relaciones públicas.
- Menos posibilidad de accidentes debido al equipo defectuoso.
- Menos quejas del operador.

Sin importar la planeación y los detalles del programa de mantenimiento, el éxito del programa gira alrededor del calibre de la mano de obra al llevar a cabo la inspección real. Una causa principal de fallas es la “ inspección de lápiz;” o sea, el mecánico marca cada operación como buena sin hacer en realidad la inspección. Una “inspección de lápiz” frustra el propósito de la inspección, el cual es detectar una falla inminente.

Formato de Mantenimiento

Se emite un Manual de Servicio detallando los formatos de inspección actuales. Los formatos se crean para diferentes usuarios pero todos con las mismas referencias con este documento. Cuando se lleva a cabo un punto de inspección, marque el cuadro si el rubro esté bien. Si se necesita realizar mas trabajos, como ajustes, reparaciones, etc., registre esta información y continúe con el siguiente punto de inspección. Los rubros anotados como con falla o que necesitan de ajuste se deben mostrar al cliente y programar su reparación.

Existen muchos rubros de servicio basados en el tiempo y/o kilometraje que no se mencionan en el formato. Busque al final de este documento el listado de componentes adicionales que puedan necesitar de servicio, dependiendo del kilometraje o el tiempo desde que se les dió servicio.

Registros de Mantenimiento

Es importante usar el formato de inspección junto con otros reportes para lograr el mejor programa de mantenimiento para una aplicación específica. Use los reportes del operador, quejas, uso de partes, fallas repetitivas, ordenes de reparación previas, fallas en el camino, etc. para integrar el historial de mantenimiento.

Los registros deben de juntarse durante la vida del vehículo para formar un expediente permanente de registro del vehículo. El expediente del vehículo debe usarse para personalizar las necesidades del mantenimiento operacional.

El “Formato de Inspección del Operador” también lo exige las leyes federales. El uso de este reporte de inspección hace al operador una parte del programa de mantenimiento y pone la responsabilidad directa en el operador para que reporte los problemas que puedan surgir durante la operación. Cuando se aplica apropiadamente, no debe haber excusa para que un vehículo defectuoso esté en servicio.

Inspección Básica

Nota! El cuestionario de Servicio Básico incluido es una copia del original. El documento se puede actualizar sin aviso.

La inspección básica se lleva a cabo a un máximo de 24,000 km (15,000 millas) o 4 meses, lo que suceda primero.

Todos los puntos de inspección se deben llevar a cabo como una verificación del funcionamiento o condición. Todos los defectos se anotan en el formato de inspección para su corrección posterior, si así lo ordena el propietario del vehículo.

Nota! El tiempo estándar de reparación para realizar el Mantenimiento Preventivo de Servicio Básico se basa en la inspección y el Cambio de Aceite y Filtro, sin ninguna reparación o ajuste.

Inspección Anual

La inspección anual se lleva a cabo además de la inspección básica. Esta inspección está diseñada para abrir los componentes para su inspección o para usar equipo de prueba para registrar el desempeño.

El momento ideal para llevar a cabo la inspección anual es justo antes de la temporada mas difícil, lo que quiere decir justo antes del invierno en los climas frios y justo antes del verano en los climas calientes.

Para mas información consulte “Manual de Servicio Preventivo Anual,” Group 17.

Otras Inspecciones

Existen puntos de servicio adicionales que se llevan a cabo en intervalos específicos de kilometraje o tiempo. Estos no son parte del tiempo básico de Mantenimiento Preventivo. Se deben programar como ajuste o reparación realizado al mismo tiempo que el Mantenimiento Preventivo y se mencionan en este documento como recordatorios solamente.

Emisiones de Ruido

Volvo Trucks North America, Inc. le garantiza a la primera persona que compra este vehículo para propósitos aparte de la reventa y a cada comprador subsecuente, que este vehículo según los fabricó Volvo Trucks North America, Inc. que fue diseñado, construido y equipado para acatar todos los Reglamentos de Control de Ruido aplicables de la U.S. EPA, al momento que salió del control de Volvo Trucks North America, Inc.

Esta garantía cubre este vehículo según lo diseñó, fabricó y equipó Volvo Trucks North America, Inc., y no está limitada a ninguna parte, componente o sistema en particular del vehículo fabricado por Volvo Trucks North America, Inc. Los defectos en diseño, ensamble o en cualquier parte, sistema o componente del vehículo según lo fabricó Volvo Trucks North America, Inc. que causen emisiones de ruido que excedan los estándares federales, están cubiertas por esta garantía por la vida del vehículo.

Manipulación del Sistema de Control de Ruido

Las leyes federales prohiben los siguientes actos o los efectos de estos:

(1) El desmontar o hacer inoperante por cualquier persona, excepto para los propósitos de mantenimiento, reparación o cambio, de cualquier dispositivo o elemento del diseño incorporado en cualquier vehículo nuevo para el propósito del control de ruido antes de su venta o entrega al último comprador o mientras esté en uso;

o

(2) el uso del vehículo después que tal dispositivo o elemento de diseño se haya desmontado y hecho inoperante por cualquier persona.

Entre aquellos actos supuestos a constituit manipulación están los actos mencionados enseguida:

Blindaje y Aislamiento para Ruido

Desmontar o hacer inoperante los tableros, blindajes amortiguadores de ruido o materiales de aislamiento del motor y/o transmisión.

Desmontar o hacer inoperantes los materiales de aislamiento de ruido del túnel de la cabina o cofre.

Desmontar o hacer inoperantes cualesquiera componentes y/o blindaje de aislamiento de sonido montados en la carrocería del camión (p.ej., blindaje de la cabina o salpicaderas, faldones, salpicadera de la cubierta de la rueda, etc.).

Sistema de Control del Motor y de Combustible

Desmontar o hacer inoperante, o modificar el sistema de control del motor (como el ECU o los componentes del sistema de combustible) para permitir que el motor opere fuera de las especificaciones del fabricante (p.ej., exceder los límites de velocidad del motor del fabricante).

Sistema de Enfriamiento

Desmontar o hacer inoperante los componentes del sistema de enfriamiento (p.ej., embrague de ventilador controlado por temperatura, bastidor del ventilador, anillo del ventilador, tolvas de recirculación, etc.).

Sistema de Escape

Desmontar o hacer inoperante los componentes del sistema de escape (p.ej., mofle, tubos, abrazaderas, etc.).

Sistema de Admisión de Aire

Desmontar o hacer inoperante los componentes del sistema de admisión/inducción de aire (p.ej., filtro, carcasa del filtro, ductos, etc.).

Consejo de Seguridad

Debe leer y entender las precauciones y lineamientos en la Información de Servicio, Grupos 1-9, “Prácticas Generales de Seguridad” antes de llevar a cabo cualesquiera de estos procedimientos.

Pídale a su supervisor que los capacite, si no está capacitado apropiadamente y certificado en cualesquiera de estos procedimientos.



PELIGRO

Nunca opera un motor diesel en un área donde se presenten emanaciones de hidrocarburos (gasolina por ejemplo) o se sospeche que exista su presencia. Las emanaciones de hidrocarburos pueden entrar a la admisión de aire ya hacer que el motor se sobrerevolucione, causando severos daños y/o explosiones o incendios. Puede ocurrir una seria lesión personal o la muerte.



PELIGRO

antes de trabajar en un vehículo, ponga el freno de mano, ponga la transmisión en neutral y bloquee las ruedas. El no hacerlo puede dar como resultado el desplazamiento inesperado del vehículo y puede causar una serial lesión personal o la muerte.



PELIGRO

Cuando entre o salga de la cabina, tenga cuidado. Siempre cójase firmemente y/o párese establemente antes de transferir el peso a esa posición. No cargue nada cuando entre o salga. Asegúrese que las suelas de sus zapatos y los escalones de la cabina no tengan suciedad, grasa, aceite o humedad antes de usar los escalones. El no hacerlo puede dar como resultado una caída pudiendo ocurrir una seria lesión personal o la muerte.



PELIGRO

Si utiliza gatos y/o torres, escoja el equipo apropiado sin fallas. El no hacerlo puede dar como resultado una caída pudiendo ocurrir una seria lesión personal o la muerte.



PELIGRO

Cuando opere un vehículo en las calles y carreteras durante el procedimiento de recolección de datos, es obligatorio tener una segunda persona que maneje mientras un técnico recoje los datos. El no poner atención a la conducción puede causar un accidente y una lesión o la muerte.



ADVERTENCIA

Limpie los derrames de combustible inmediatamente. El combustible que se fuga o derrama sobre superficies calientes o componentes eléctricos puede causar un incendio con el potencial para una seria lesión personal.



ADVERTENCIA

Siempre use la protección ocular apropiada para evitar el riesgo de una lesión en los ojos debido al contacto con desechos o fluidos.



ADVERTENCIA

Serias quemaduras pueden resultar del contacto con el aceite caliente del eje, motor o transmisión. Tenga precaución cuando drene el aceite. Use guantes y deje que el motor se enfríe antes de drenarlo.



ADVERTENCIA

¡MOTOR CALIENTE! Manténgase usted y su equipo lejos de todas las partes móviles o calientes del motor. Un motor calientes puede causar serias quamaduras o puede dañar permanentemente dañar el equipo de prueba.



ADVERTENCIA

Nunca quite el tapón del tanque de expansión mientras el motor aún esté caliente. Espere hasta que la temperatura del refrigerante esté a menos de 50° C (120° F). El vapor y fluido caliente se puede escapar y causar serias lesiones personales.

Nota! Durante la inspección de Mantenimiento Preventivo, revise la condición de las etiquetas de precaución en el vehículo. Si una etiqueta se daña o estropea al punto en que el mensaje no se pueda leer, anótela en el formato de inspección para cambiarla.

Especificaciones

Motor

Generalidades

Para mas información con relación a las especificaciones de componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”,Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada del vendedor.

En un motor diesel moderno es muy importante tener cambios de aceite regulares. Las demandas por arrastrar grandes cargas, a grandes elevaciones, temperaturas extremas altas o bajas y mayores intervalos de servicio, haga de escoger el aceite correcto una tarea importante. El concesionario Volvo, el fabricante del motor o el fabricante de aceite tiene la experiencia para analizar las condiciones de manejo y para recomendar que aceite qué aceite ofrece la mejor protección y economía.

Oil

El aceite del motor tiene la tarea de lubricar, sellar, enfriar y limpiar el motor. El filtrar el aire de admisión y usar un combustible bajo en azufre ayuda al aceite a proteger las partes del motor. Con mejores diseños de motor y aceites mejorados, los intervalos de servicio han aumentado constantemente. La opción del intervalo depende de las especificaciones del fabricante del motor. Asegúrese de escoger el tipo de aceite correcto y también la viscosidad correcta para el intervalo de kilometraje que se maneje.

Se recomienda probar periodicamente el aceite. Los resultados de las pruebas dan una imagen contínua de la salud del motor y pueden prevenir con antcipación del desarrollo de un problema.

Los intervalos no cubrirán todas las aplicaciones. En el manejo en/fuera de carretera, fuera de carretera severa, manejo citadina de paro y avance contínuo y kilometraje extremadamente alto, el intervalo de cambio de aceite y el programa de mantenimiento preventivo debe personalizarse para obtener la protección y economía óptima. Los intervalos mencionados en estas especificaciones son lineamientos que deben aplicarse al establecer un programa de mantenimiento correcto.


CUIDADO

El agregar aditivos desconocidos puede arriesgar a que falle el motor. Existen muchos aditivos para aceite postventa que dicen mejorar el desempeño si se agregan al aceite para motor. Cada tipo de aceite recomendado ya contiene los aditivos que se han probado en una colaboración entre los faricantes de motores y aceites.

El aceite sintético se ofrece como una alternativa para los aceites tradicionales con base de petróleo para motores. La habilidad del aceite sintético de proteger el motor es mejor que el aceite regular pero su vida es la misma que el aceite regular. Esto es por los productos derivados de la combustión que contaminan el aceite. Estos contamimantes harán igual los intervalos de cambio que para el aceite regular. Sin embargo, en condiciones de manejo extremas, un aceite sintético puede ser la única opción para la aplicación.

Nota! No se recomienda mezclar aceites sintéticos con aceites con base de petróleo.

Refrigerante

El refrigerante para motor protege al sistema de enfriamiento de los problemas de congelamiento y ebullición. También protege contra la corrosión y el picado de la camisa de cilindro. Los requerimientos de refrigerante se basan en los niveles de aditivo presentes en el sistema de enfriamiento. Para poder operar el sistema de enfriamiento hasta por 2 años entre cambios de refrigerante, deben recuperarse los aditivos según se agoten. Las pruebas deben hacerse con regularidad para asegurar que los aditivos estén dentro de los niveles recomendados.

Nunca opere el motor sólo con agua en el sistema de enfriamiento. Siempre use una mezcla de agua limpia y un anticongelante recomendado. La mezcla nunca debe ser menor al 40% de anticongelante y 60% de agua limpia o mayor al 60% de anticongelante y 40% de agua limpia.

Nota! Para mayor información sobre el refrigerante de vida prolongada consulte el Boletín de Servicio, “Refrigerante de Vida Prolongada Texaco”, Grupo de Función Grupo 2.


CUIDADO

El refrigerante de vida prolongada está teñido de rojo para propósitos de identificación, para no confundirlo con el refrigerante convencional verde. El refrigerante de vida prolongada dará pruebas como de no tener aditivos (SCA), pero no deben agregarse los SCA.

Combustible

El contenido de azufre en el combustible de azufre bajo ha sido regulado a un máximo de 0.05% en peso para el combustible diesel No.2–D. Para combustibles con un contenido de azufre del 0.5% por peso y mas, la mayoría de los faricantes de motores están exigiendo que el aceite se cambie a intervalos mas cortos. El azufre crea contaminantes altamente ácidos en el aceite que descomponen los aditivos a un ritmo mayor. Si se usa combustible con un mayor contenido de azufre, los fabricantes de motores recomiendan que se reduzcan los intervalos de cambio de aceite.

MOTORES VOLVO

Nota! No se recomienda mezclar aceites sintéticos con aceites con base de petróleo.

Para mayor información con relación a las especificaciones de los componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Oil and Filter Change Intervalos para Cambior de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

Los intervalos de cambio máximos son 40,000 km (25,000 millas) si usa aceite que satisfaga las Especificaciones de Drenado Volvo (VDS, por sus iniciales en inglés). Si el aceite no satisface los requerimientos de acuerdo al VDS, los intervalos de cambio deben ser a los 24,000 km (15,000 millas). Póngase en contacto con un concesionario autorizado Volvo para obtener una lista de aceites VDS aprobados.

Se pueden requerir intervalos de cambio mas cortos si el motor está operando en un ambiente polvoriente o si se hacen paros y arranques frecuentes (vea el intervalo de cambio de aceite enseguida).

Se recomiendan aditivos complementarios para refrigerante para todos los sistemas de enfriamiento Volvo. El anticongelante solo no ofrece la suficiente protección contra la corrosión para motores diesel de servicio pesado.

Si el combustible tiene un contenido de azufre que exceda el 0.5% en peso, divida por dos los intervalos máximos de kilometraje indicados.

Los filtros de aceite siempre se deben cambiar cuando cambie el aceite.

MOTORES CUMMINS

Para mas información con relación a las especificaciones de los componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Si el motor está operando a temperaturas ambiente consistentemente abajo de - 20 °C (0 °F) o arriba de 40 °C (100 °F), efectúe el mantenimiento a intervalos mas cortos. Los intervalos mas cortos también se requieren si el motor está operando en un ambiente polvoriento o si se hacen frecuentes paros y arranques.

Los filtros siempre se deben cambiar cuando cambie el aceite.

Se recomiendan aditivos complementarios para refrigerante en todos los sistemas de enfriamiento Cummins. El anticongelante solo no ofrece una protección suficiente contra la corrosión para motores diesel de servicio pesado.

Transmisión

Incluye Transmisiones Volvo, Eaton Fuller, Meritor, y Allison HD

Para mas información con relación a las especificaciones de los componentes vea la información de servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo Components,” y “Listas de Aceite Aprobadas, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, u cualquier literaatura apropiada de los vendedores.

Eje Trasero

Incluye Ejes Traseros Volvo, Arvin Meritor, e Eaton Dana

Para mas información con relación a las especificaciones de componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

Suspensión Delantera y Trasera

Para mas información consulte toda la literatura de Suspensión Volvo y la literatura apropiada de vendedores.

Apriete del Tornillo U

Suspensión Delantera VN
Tuerca Hexagonal M20: el apriete es de 420 Nm (310 ft-lb)

Suspensión Delantera VHD
Tuerca Hexagonal M20: el apriete es de 550 Nm (405 ft-lb)
Tuerca Hexagonal M22: el apriete es de 600 Nm (445 ft-lb)

Suspensión Tasera VN, VHD Volvo T-Ride	
Tuerca Hexagonal M16: el apriete es de 200 Nm (150 ft-lb) Tuerca Hexagonal M20: el apriete es de 500 Nm (370 ft-lb)	38,000 lbs a 46,000 lbs
Tuerca Hexagonal M20: el apriete es de 350 Nm (260 ft-lb) Tuerca Hexagonal M24: el apriete es de 600 Nm (445 ft-lb)	48,000 lbs a 70,000 lbs

Suspensión Trasera Multi-hoja VN,VHD Volvo (4x2)
Tuerca Hexagonal M22: el apriete es de 500 Nm (370 ft-lb)

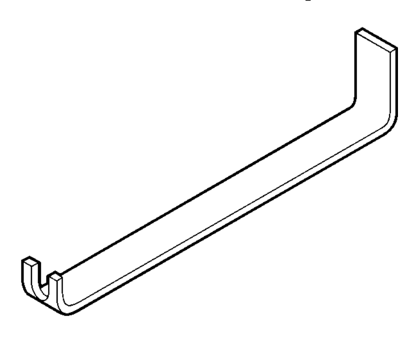
Suspensión Tasera VN Volvo (VOAS)
Tuerca Hexagonal M20: el apriete es de 500 Nm (370 ft-lb)
Tuerca Hexagonal M22: el apriete es de 575 Nm (425 ft-lb)

Herramientas

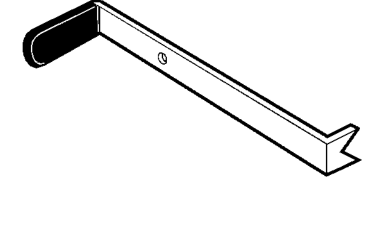
Herramientas Especiales y Equipo Especial

Las siguientes herramientas especiales se recomiendan para usarse en la inspección de mantenimiento preventivo. Las herramientas especiales se pueden ordenar a través del programa de Herramientas Especiales Volvo en el sistema para ordenar partes o ya con Kent-Moore llamando al (800) 328–6657. (las herramientas Kent-Moore las precede una J.) Por favor haga referencia al número de herramienta específica cuando ordene.

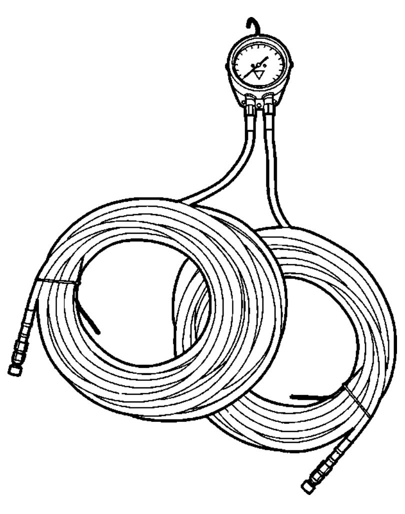
Herramientas Especiales



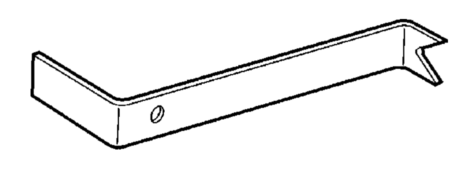
J-42942
Herramienta para Ajuste del Sensor ABS (Kent-Moore)



J-42189
Herramienta para Desconectar la Línea de Aire (Kent-Moore)



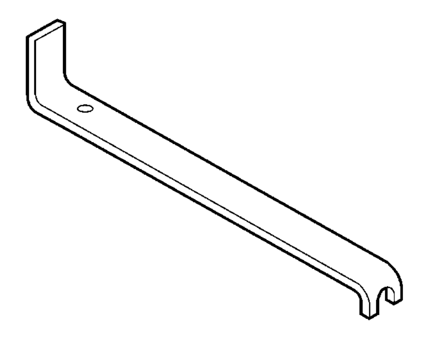
J-44399
Probador del Sistema de Aire



J-44773
Herramienta para Desconectar la Línea de Aire

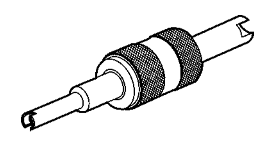


J-44769
Extractor para el Sensor de Velocidad de la Rueda

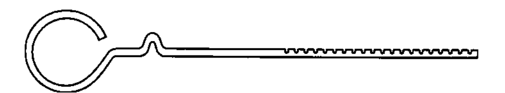


J-44966
Extractor para el Sensor de Velocidad de la Rueda para el Eje de Dirección de Servicio Pesado y Maza de Aliminio

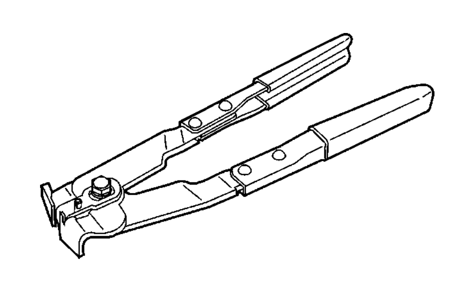
Herramientas Especiales (Continuación)



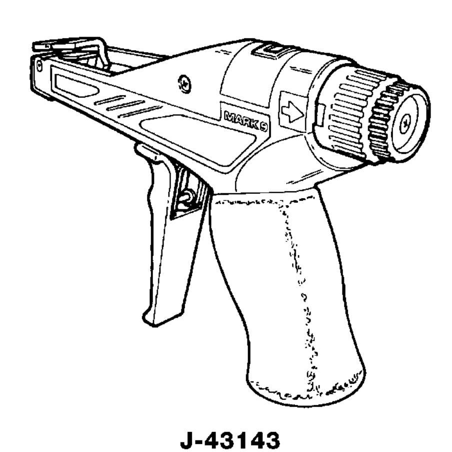
J-44302
Herramienta para Desmontar el Núcleo de la Válvula Schrader de A/C



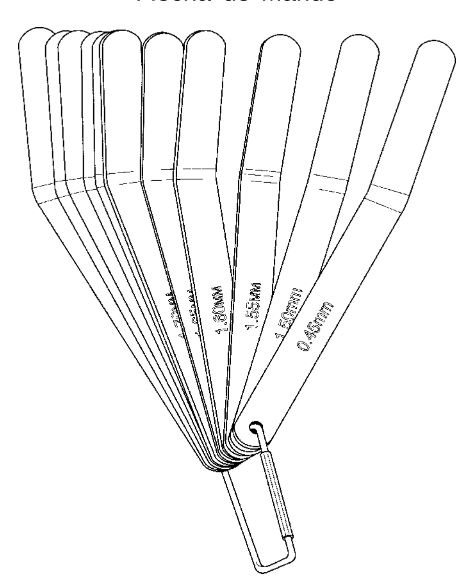
J-443338
Bayoneta para el Aceite del Compresor de A/A



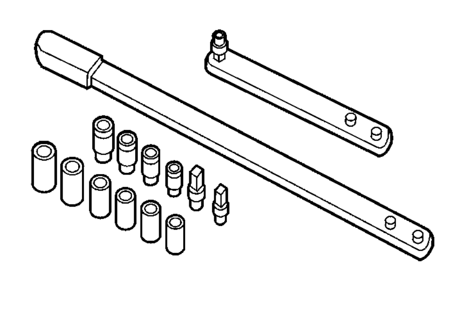
J-22610
Pinzas para Engargolar Guardapolvos de la Flecha de Mando



J-43143
Tensor para Cintillos

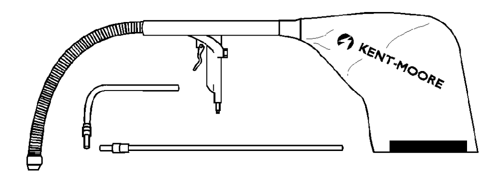


J-41610
Juego de Calibrador de Lainas

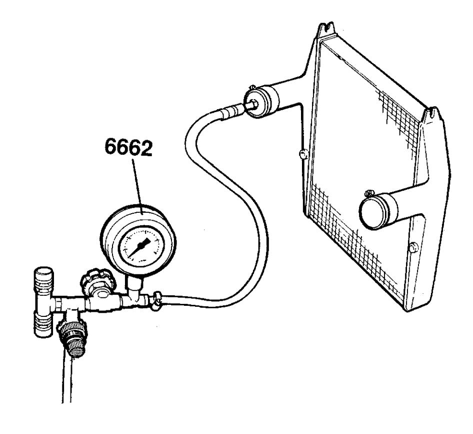


J-44392
Herramienta para el Tensor de la Banda del Ventilador

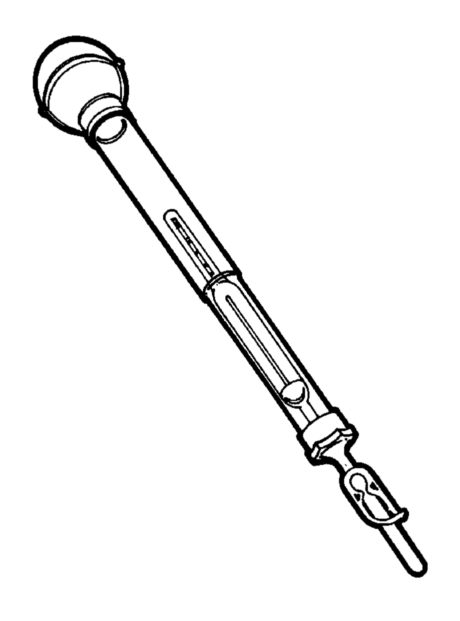
Herramientas Especiales (Continuación)



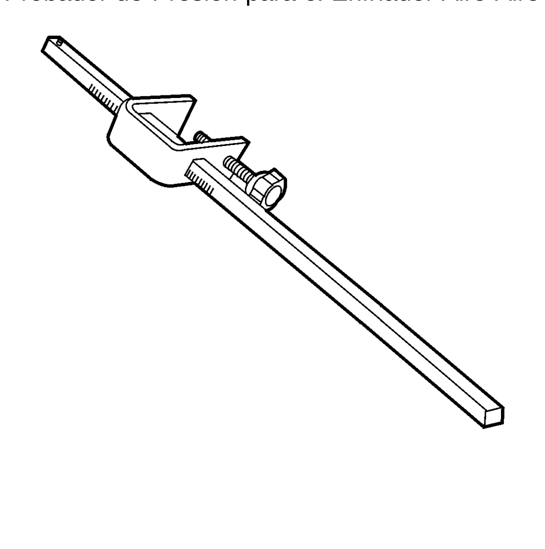
PT 5900
Aspiradora de Rebaba



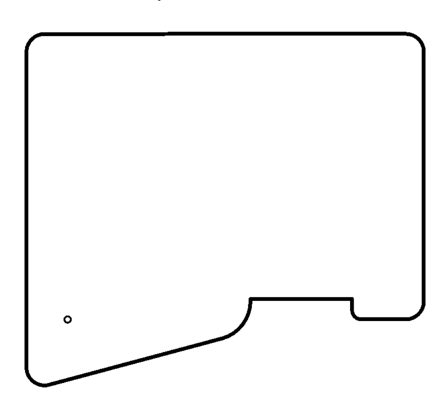
9998142
Probador de Presión para el Enfriador Aire-Aire



J-38641-B
Hidrómetro para Combustible Diesel

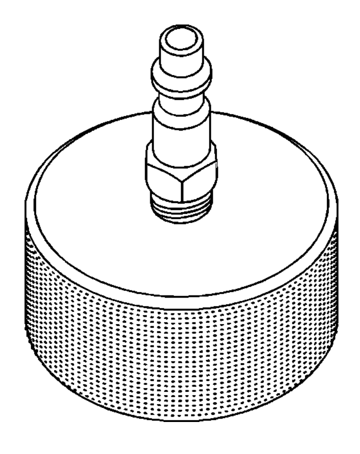


J-44544
Calibrador para Altura de Viaje

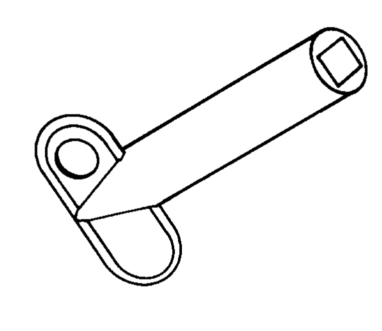


000700
Calibrador para Desgaste de la Ceja del Rin

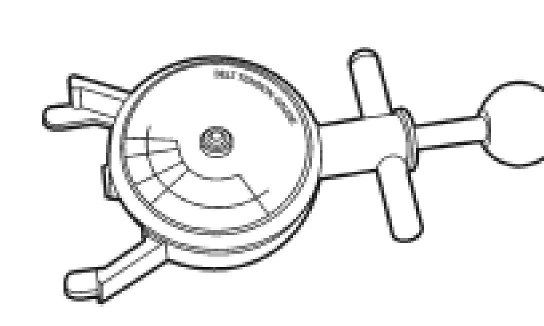
Otro Equipo Especial



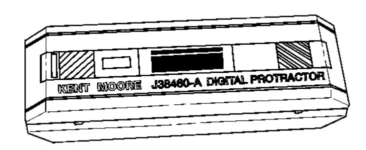
J-42397-A
Adaptador para la Prueba de Presión de Refrigerante



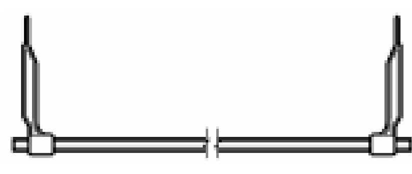
1089953
Herramienta para Desmontar el Bulbo



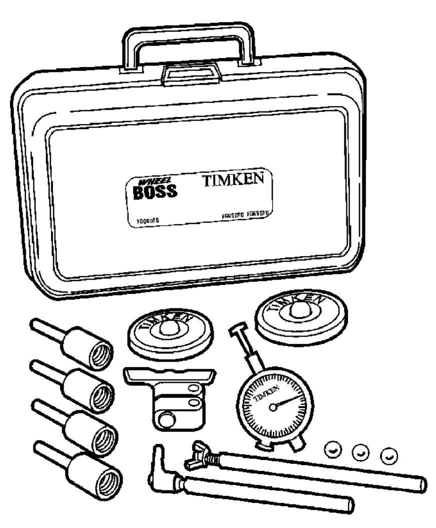
J-23600-B
Calibrador para la Tensión de Banda



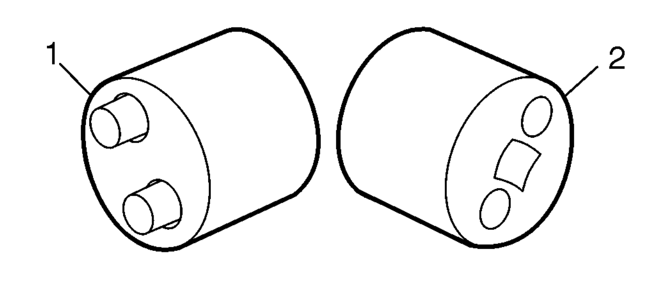
J-38460-A Inclinómetro Digital



J-36795
Calibradores para el Eje Tándem



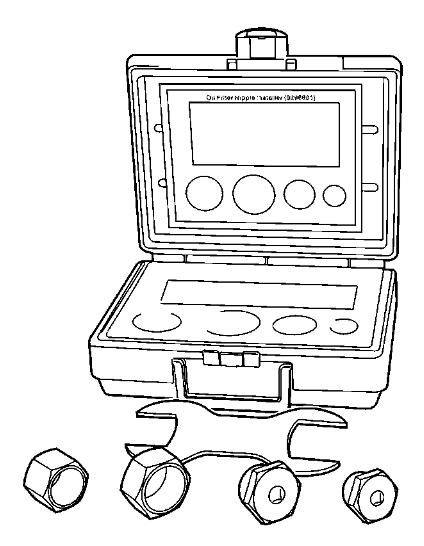
3093472
Calibrador para el Juego Axial de la Rueda Timken



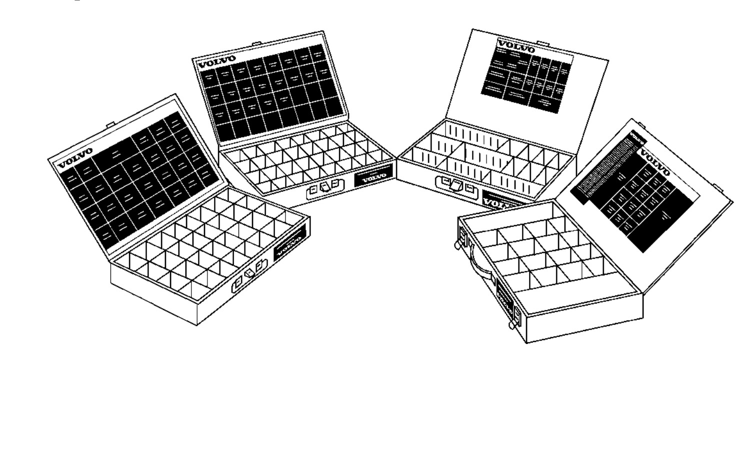
J-45753
Dado para Perno de Resorte

1 Vista Frontal
2 Vista Trasera

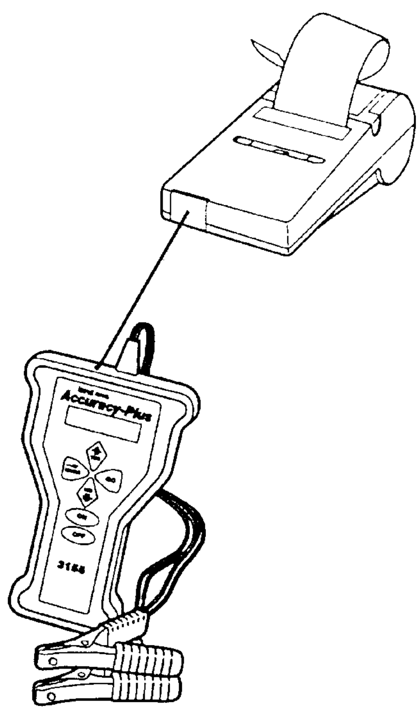
Otros Equipos Especiales (Continuación)



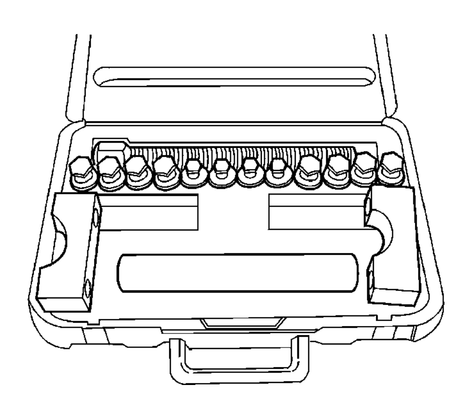
9998691
Juego de Instalación del Niple para el Filtro de Aceite



3947553, 3949521, 3946522, 3949523
Terminal y Juegos de Lainas



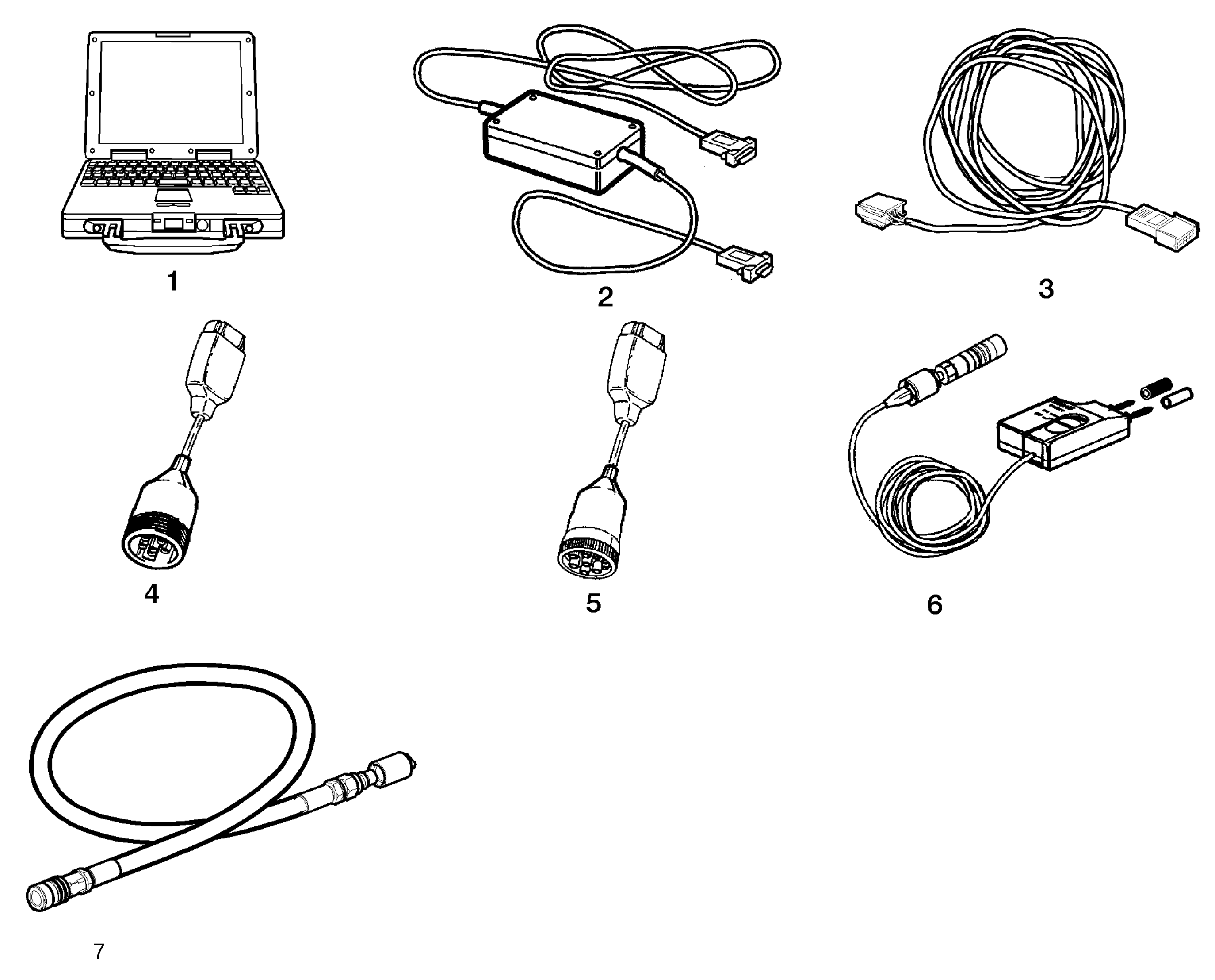
J-44701
Juego Probador para Batería



J-44778, J-44779
Juegos para Junta U de Flecha de Mando y Yugo

Herramientas VCADS Pro

Los siguientes componentes se usan para operar el VCADS Pro. Las herramientas se pueden ordenar con Volvo Trucks North America; por favor haga referencia al número de herramienta específico cuando ordene.



1 Paquete de herramientas para PC

2 9998555, Unidad de interfaz de comunicación

3 9812331, Calbe de extensión

4 J-43999, Adaptador para diagnóstico de 6 espigas (para vehículos VN de antes de 1999)

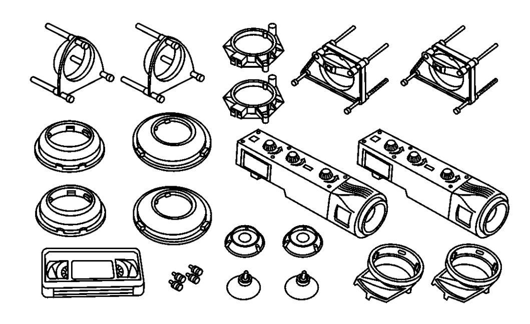
5 J-43939, Adaptador para diagnóstico de 9 espigas (para vehículos VN fabricados a partir de enero 1999)

6 9998496, Manómetro

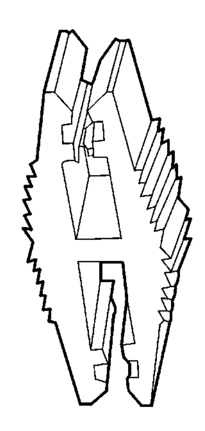
7 9998495, Manguera para Presión de Aire

Sistema de Iluminación, Herramientas Especiales

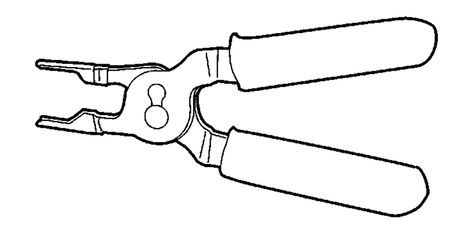
Las herramientas mencionadas enseguida se usan para completar el mantenimiento del Sistema de Iluminación en Camiones Volvo. Se pueden obtener con Volvo o, donde se indique, con Kent Moore al (800) 328-6657.



J-25300-D
Juego para Alinear los Faros (Kent Moore)



20378326
Herramienta para Extraer el Fusible (Volvo)



J-43244
Herramienta para Extraer el Relevador (Kent Moore)

Área de Inspección de Mantenimiento Preventivo

Localización

El Mantenimiento Preventivo lógicamente se lleva a cabo al mismo tiempo que la lubricación del vehículo. Entonces es natural usar un área con una fosa para engrasar asignada y equipada para el Mantenimiento Preventivo. Si no se dispone de una fosa, se puede usar un área regular del taller agregando gatos al equipo necesario.

El área necesita estar bien iluminada para realizar la inspección sin tener que usar una lámpara (a menos que se inspeccione el marco).

Equipo

El equipo del área de inspección debe estar asignado específicamente a esa área y no compartirse con el resto del taller. El equipo de piso debe tener espacio en el piso para almacenarse entre su uso y las herramientas deben colgar de tableros o almacenarse en un gabinete para tener fácil vista y acceso a ellas.

Instale espejos en las cuatro esquinas del área para que una persona pueda hacer una revisión de la iluminación sin tener que salir de la cabina o confiar en un ayudante. Los espejos no necesitan ser mas grandes que los espejos del camión. Cualquier tipo de equipo que permita la inspección con una persona en lugar de tener que acudir a un ayudante, hace la inspección mas fácil y rápida.

Construcción y función

Embrague

Generalidades

Para obtener mas información con relación a las especificaciones de componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intevalos de Cambio del Aceite y Filtro para los Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobadas, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

El fluido hidráulico en el sistema del embrague junta humedad del aire y eventualmente tendrá suficiente humedad para afectar las superficies metálicas en el sistema a menos que se descargue. Cambie el fluido a los intervalos recomendados o mas frecuentemente.

El juego del pedal del embrague (1) se da por el claro entre el émbolo y el pistón (1a) en el cilindro maestro. Por lo que el pedal siempre tendrá un juego, sin importar el ajuste del embrague. El juego correcto se ajusta con el tornillo de ajuste superior (1b) en el porta pedal.

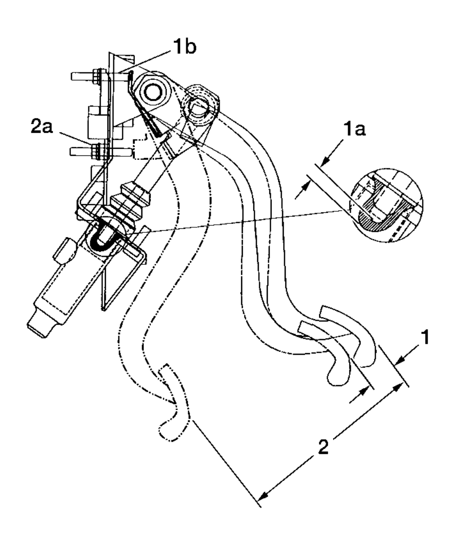


Fig. 1: Embrague

Cilindro Esclavo del Embrague Volvo

La carrera del cilindro esclavo (**A**) es de 29 ± 1 mm (1.14 ± 0.04 pulg.). La carrera del pedal del embrague (2 - Figure 1) da la carrera. El tornillo de ajuste inferior (2a) limita la carrera del pedal y por lo tanto la carrera del cilindro esclavo del embrague.

La distancia B nunca debe de excederse. La distancia se ajuste quitando la horquilla de la palanca y volviendo a colocar la palanca en la flecha transversal.

La distancia C se ajusta cuando el embrague es nuevo. Durante el desgaste del embrague, la distancia disminuirá. El reajuste no debe necesitarse antes de que sea hora de refrentar el disco del embrague.

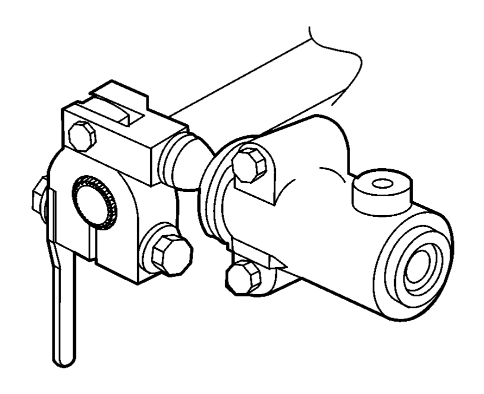
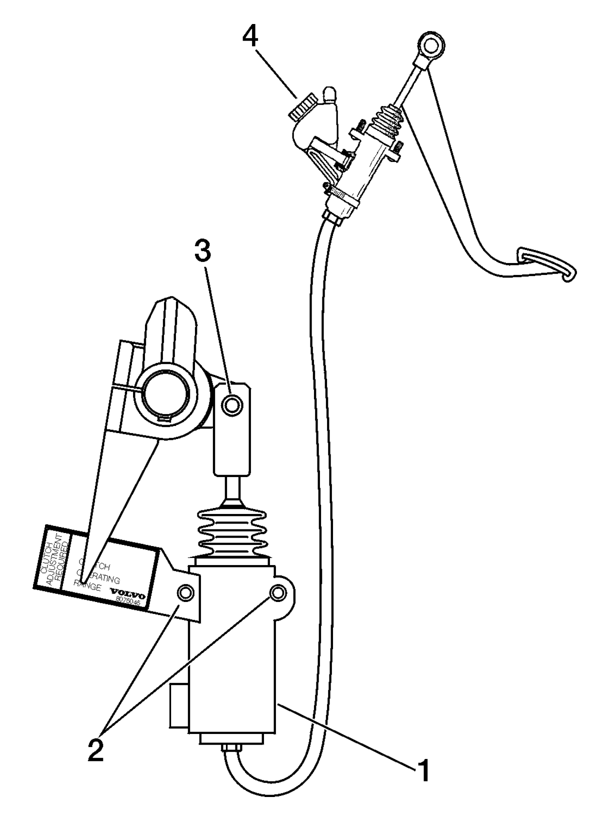


Fig. 2: Cilindro Esclavo del Embrague Volvo

Otro Cilindro Esclavo del Embrague

Un cilindro esclavo para cualquier embrague no Volvo tiene un indicador de desgaste. Cuando el indicador quede en la gama de operación, es tiempo de ajustar el embrague.

Para poner la carrera del cilindro esclavo en la gama aceptada, ajuste la placa del embrague hasta que el indicador esté otra vez en la gama de operación.



1 Cilindro Esclavo

2 Tornillos de Montaje

3 Perno del Embrague

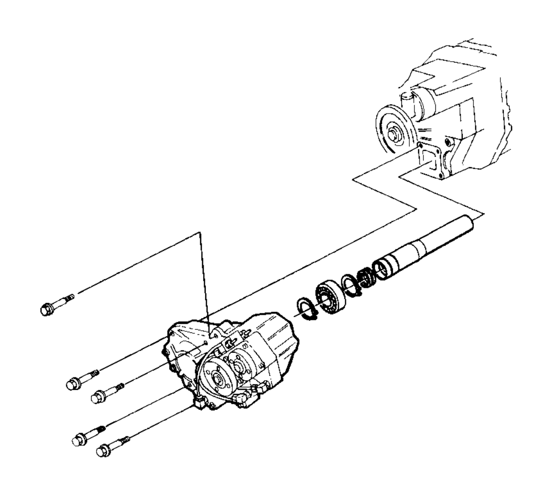
4 Cilindro Maestro y Depósito del Embrague (Se encuentra en la Mampara del Cople del Motor)

Toma de Fuerza

PTO Volvo

Para mas información con relación a las especificaciones de los componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

El PTO Volvo se monta directamente a la transmisión y no necesita de un llenado y revisión de aceite separados. Asegúrese de poner aceite extra en la transmisión para el volumen de la PTO.

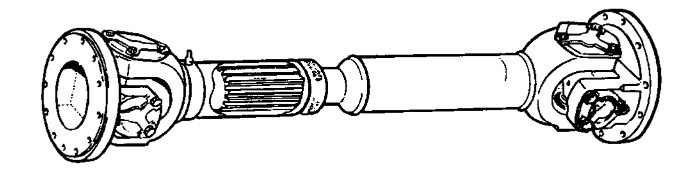


 **CUIDADO**

Se debe instalar un intercambiador de calor para el aceite de transmisión cuando se use la PTO contínuamente mas de 15 minutos a la vez o con una potencia de salida de mas de 55 kW (75 hp). Sin intercambiador de calor, el aceite puede sobrecalentarse y puede seguir el daño de la transmisión.

Si la aplicación tiene una bomba remota o soplador con una conexión a la flecha de mando, las juntas U de la flecha de mando necesitan engrasarse en cada intervalo de mantenimiento o mas seguido, dependiendo del uso. Use una grasa con base de litio con aditivos EP y una consistencia de NLGI No. 2.

Flecha de Mando



Para obtener mas información con relación a las especificaciones de componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Use una gasa con base de litio con aditivos EP y una consistencia de NLGI No. 2. No use grasa para chasís convencional.

Las juntas U de la flecha de mando se deben lubricar correctamente para que los baleros reciban grasa. El caso mas común de las fallas de las juntas U es el engrasado incorrecto. Siempre asegúrese que la grasa salga de los cuatro sellos. Si un sello no purga la grasa anterior, desplace la flecha de mando de lado a lado mientras aplica la presión de la pistola. Esto permite tener un mayor claro en el extremo de empuje del balero que no está purgando. La grasa nueva lava los comtaminantes abrasivos de cada balero y asegura que el balero se llene apropiadamente.

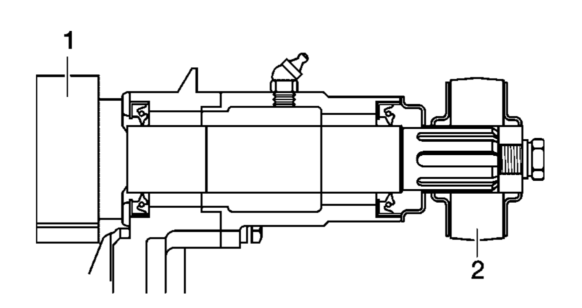


PELIGRO

El no engrasar correctamente las juntas U de la flecha de mando o juntas deslizantes puede conducir a la falla del componente la cual puede dar como resultado la separación de la flecha de mando del vehículo. Una flecha de mando separada puede dar como resultado un daño de componentes mayor y la pérdida de control del vehículo y puede causar una seria lesión personal o la muerte.

Frenos

Levas de Freno y Ajustadores de Holgura

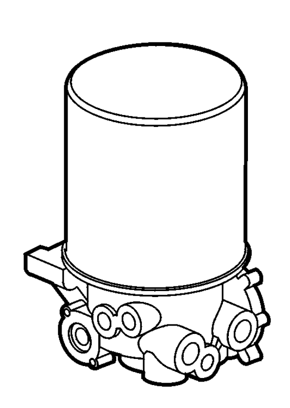


Para obtener mas información con relación a las especificaciones de componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

Lubrique los bujes de leva del freno usando una grasa de base de litio con aditivos EP y una consistencia NLGI No. 2. Llene de grasa hasta que la grasa anterior haya sido expulsada del sello y se pueda ver que fluye grasa nueva.

Lubrique los ajustadores de holgura usando una grasa con base de litio con aditivos EP y una consistencia NLGI No. 2. Llene de grasa hasta que la grasa anterior se expulse por el área dentada de la flecha y el trinquete de ajuste y se pueda ver que fluye grasa.

Secadores de Aire

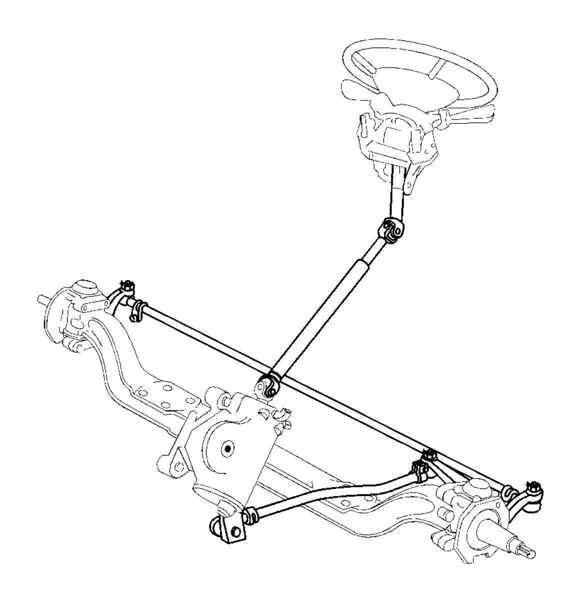


Los secadores de aire tienen sistemas de mantenimiento internos que limpian frecuentemente la humedad almacenada y por lo tanto pueden trabajar con intervalos de mantenimiento prolongados. Eventualmente el medio de secado se llenará y se necesitará cambiarse el cartucho. Cambie el cartucho cuando se drene mas agua de lo normal durante el vaciado diario del tanque. Esto es un desarrollo progresivo y el intervalo será diferente entre aplicación y aplicación.

Los fabricantes de secadores recomiendan cambiar el cartucho cada 2 a 3 años pero los intervalos necesitan ajustarse para la aplicación. El único secador con un mantenimiento regular es el Midland, donde el filtro coalescente neceita cambiarse cada año.

Sistema de Dirección

Varillaje y Rótulas de la Dirección



Para obtener mas información con relación a las especificaciones de los componentes vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Lubrique la flecha de dirección y la articulación de arrastre.

Lubrique la varilla de unión.

Las cajas de dirección TRW tienen un sello en la flecha de sector que necesita engrasarse **con una pistola manual** cada 4 meses o mas a manudo si el clima y condiciones del camino son severas.

Las cajas de dirección Sheppard tienen sellos en la flecha de entrada y en la flecha de sector que necesitan engrasarse **con una pistola manual** cada 4 meses o mas a menudo si el clima y las condiciones del camino son severas.

No se permite el movimiento axial cuando se aplican 100 lbs. de presión manual. Sólo use la presión manual, no lo revise usando pinzas, llaves o cualquier otra herramienta.

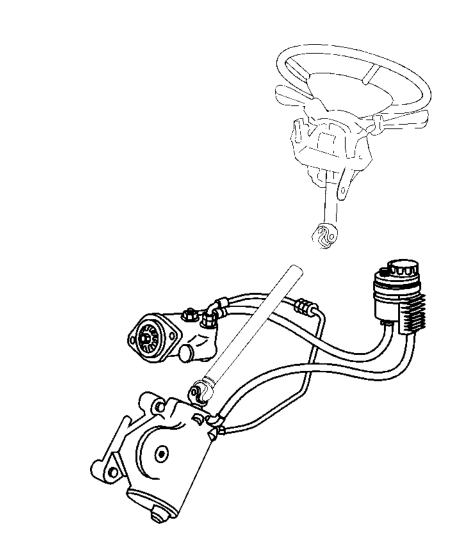
Para todos los modelos VHD Axle Back, las juntas U de la flecha de dirección deben inspeccionarse para ver que las tapas de plástico estén intactas. Lleve a cabo esta inspección cada 4 meses. Se puede requerir un intervalo de inspección mas corto si el vehículo se opera bajo severas condiciones de manejo.

Para modelos VHD Axle Forward, engrase las juntas u de la flecha de dirección cada 4 meses. Se puede requerir un intervalo de mantenimiento mas corto si el vehículo se opera bajo condiciones de manejo severas.

Sistema de Dirección

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Un fluido oscurecido indica que un sistema de dirección está operando mas caliente de lo normal y que el fluido se está sobrecalentando. Analice la razón del sobrecalentamiento y cambie el fluido.

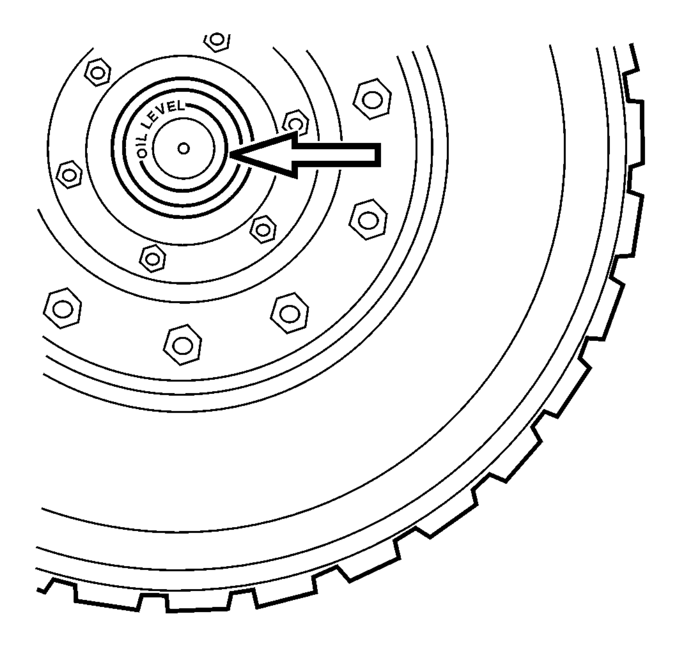


Mazas

Mazas Lubricadas con Aceite

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

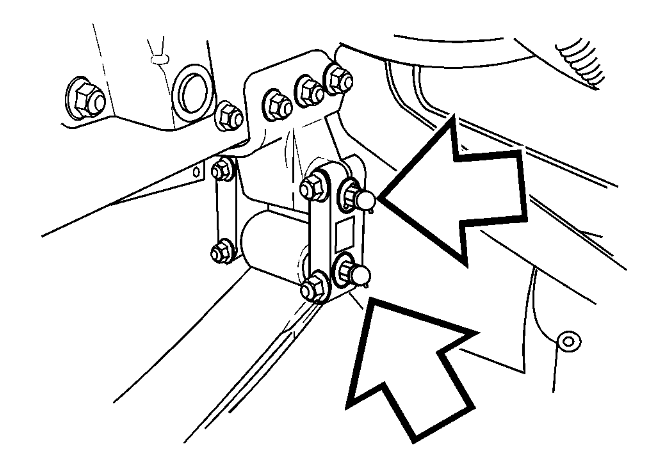
Las mazas generalmente se lubrican con aceite y debne lubricarse durante el mantenimiento. Cambie el aceite cuando se desmonte la maza para repararla.



Chasís

Muelles y Suspensión

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, "Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo," y "Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo", Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

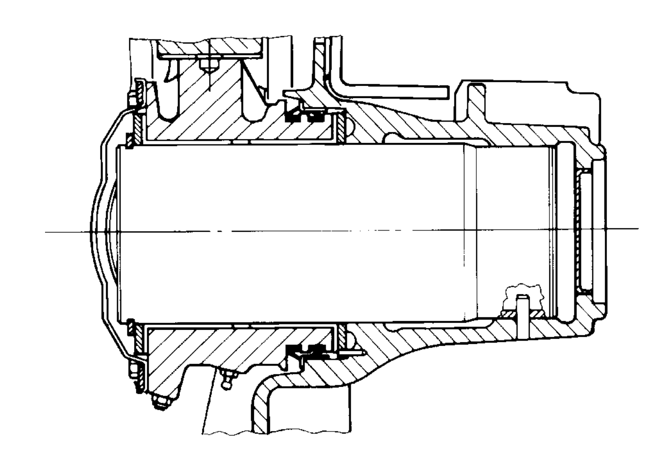


Lubrique los pernos de muelle usando grasa con base de litio con aditivos EP y una consistencia de NLG1 No.2. Engráselo hasta que la grasa anterior salga del sello en ambos lados y se vea fluyendo la grasa nueva. Si la grasa no fluye, use una barra para hacer palanca en los extremos de las muelles y abrirlas para que la grasa fluya. Para llevar a cabo este procedimiento el eje debe colgar libremente. Consulte la Publicación de Servicio apropiada en el Grupo de Función 7.

La tolerancia de desgaste para el perno de muelle y el buje es de 5 mm (3/16 pulg.).

Viga Igualadora T-Ride

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.



En operaciones regulares en carretera la T-Ride debe seguir el programa de lubricación normal.

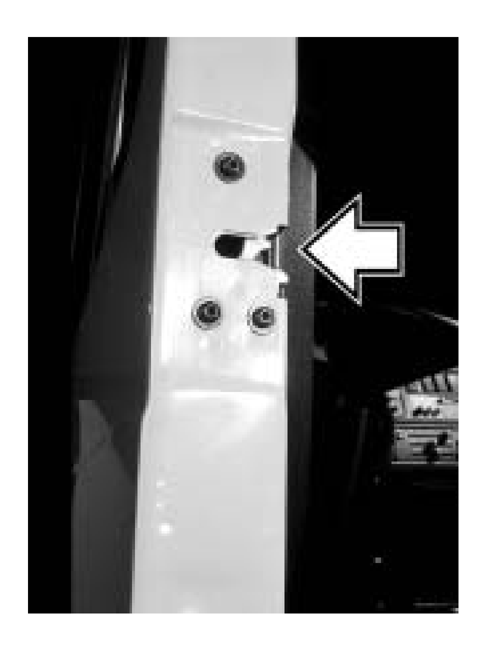
Es extremadamente importante que la viga igualadora esté bien lubricada en cualquier operación fuera y en/fuera de carretera. Si existen otras limitaciones por el servicio pesado, por ejemplo manejar en agua, lubríquelo mas frecuentemente, hasta una vez al día, si fuera necesario.

Nota! Para obtener mas información sobre la Viga Igualadora, Grupo de Función 7, “ Suspensión Trasera, T-Ride”.

Cabina

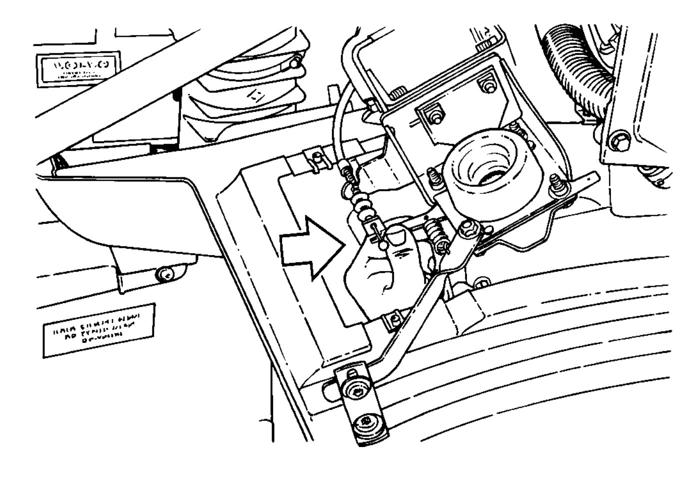
Puertas

El mecanismo de cierre de la puerta debe engrasarse una vez al año usando grasa de litio blanca. Cubra el tope de la puerta con grasa cada año.



Cofre

El cerrojo del cofre está cubierto con teflón y no debe necesitar de ninguna lubricación convencional. Si el cerrojo está duro o se pega, trate limpiándolo primero. Limpie y lubrique el cerrojo de tijera en la base del cono con grasa de litio blanca.



Mantenimiento Preventivo

Servicio Básico Incluyendo la Lubricación y el Cambio de Aceite

Incluyendo la Lubricación y el Cambio de Aceite

Fecha:	Modelo:	Reg. No.:
Hora:	Número de Identificación del Vehículo:	Motor:
	Código del Concesionario:	Transmisión
	Nombre:	Eje Trasero:

X = Corregido sin comentarios √ = Corrección no necesaria N = No relevante o pertinente

	Lubricación, Revisar Aceite y Nivel de Fluido	
1	Lubricación del Chasís	
2	Lubricación de la Cabina	
3	Cambio de Aceite de Motor y Filtros	
4	Revisar Nivel de Aceite en Transmisión Manual	
5	Revisar Nivel de Aceite en Transmisión Automática	
6	Revisar Nivel de Aceite en PTO (Toma de Fuerza)	
7	Revisar Nivel de Aceite en Retardador	
8	Revisar Nivel de Aceite en Caja de Transferencia	
9	Revisar Nivel de Aceite en Eje de Mando Delantero	
10	Revisar Nivel de Aceite en Eje de Mando Trasero	
11	Revisar Nivel de Aceite en Eje de Elevación Hidráulica	
12	Revisar Nivel de Aceite en Dirección Hidráulica	
13	Revisar Nivel de Aceite en las Mazas con Baleros Lubricados con Aceite	
14	Revisar Nivel de Aceite en la Bomba de Inclinación de la Cabina (Si está equipado)	
15	Revisar el Nivel de Fluido en el Depósito del Embrague	
16	Revisar la Protección Anticongelante del Refrigerante y el Nivel (Revisar Nivel de SCA)	
17	Revisar Niveles de Fluido en los Depósitos del Limpiaparabrisas y del Limpiador de Faros	
18	Revisar el Secador de Aire	

	Revisiones de la Cabina	
19	Revisar las Lámparas de Precaución y de Control	
20	Revisar Códigos de Falla en la Unidad de Control Electrónico del Vehículo	
21	Revisar los Códigos de Falla en la Unidad de Control Electrónico del Motor	
22	Revisar los Códigos de Falla en el ABS, frenos anti-bloqueo	
23	Revisar los Códigos de Falla de la Transmisión	
24	Revisar Funcionamiento del Calentador de Estacionamiento	
25	Revisar el Control del Retardador	
26	Revisar Sellado en el Circuito de Frenos Principal (Servicio)	
27	Revisar Palanca de Cambios y Pedal del Embrague	

	Revisiones Externas	
28	Revisión del Funcionamiento de las Lámparas Exteriores	
29	Revisar Espejos y Reflectores	
30	Revisar Funcionamiento de Limpiadores y Lavado	
31	Revisar Montaje de la Batería, Conexiones y Niveles de Fluido	
32	Revisar Tanque de Combustible, Mangueras, Tubos y Cinchos de Montaje	
33	Revisar Filtro de Ventilación del Tanque de Combustible	
34	Revisar Separador de Agua para el Sistema de Combustible	
35	Revisar Desgaste de las Llantas	

	Revisar el Compartimiento del Motor	
36	Revisar el Montaje del Alternador y las Conexiones Eléctricas	
37	Revisar las Bandas de Mando	
38	Revisar el Ventilador del Radiador, Bastidor del Ventilador y Anillo del Ventilador con Sello de Hule	
39	Revisar el Radiador, Mangueras y Tubos	
40	Revisar las Fugas del Motor y la Toma de Fuerza Impulsada por el Motor	
41	Revisar los Tubos y Líneas de Combustible	
42	Revisar Fugas en el Escape	
43	Revisar Tubos y Mangueras del Interenfriador	
44	Revisar el Montaje del Compresor de A/A	
45	Revisar las Mangueras, Conexiones, Interruptores y Alambrado del A/A	

	Revisar Suspensión Delantera, Sistema de Dirección	
46	Revisar Guardapolvos y el claro de las Rótulas	
47	Revisar la Servo Bomba y la Caja de Dirección	
48	Revisar la Junta de la Flecha de Dirección, Mangueras y Tubos de la Dirección Hidráulica	

	Revisar Bajo el Vehículo	
49	Revisar Sellado en el Eje Delantero y de Mando	
50	Revisar Holgura en el Varillaje Mecánico del Embrague	
51	Revisar Fugas de la Caja de Velocidades, Caja de Transferencia y Toma de Fuerza	

	Revisar Bajo el Vehículo	
52	Revisar Fugas del Enfriador de Aceite y la Transmisión	
53	Revisar Fugas del Retardador	
54	Revisar Flecha de Mando, Juntas Universales, Juntas Deslizantes y Baleros de Apoyo	
55	Revisar Sellado del Eje Trasero y Caja de Reducción de la Maza	
56	Revisar Claro del Balero en Piñón y la Flecha de Entrada del Eje Trasero	
57	Revisar Tubo de Escape, Silenciador o Filtro de Partículas	
58	Revisar Muelles y Tornillos U	
59	Revisar Sistema de Lubricación Central	
60	Revisar Suspensión y Bolsas de Aire	
61	Revisar Claro del Balero de la Rueda Trasera	
62	Revisar Claro del Balero de la Rueda Delantera	
63	Revisar Zapatas del Freno	
64	Revisar Cilindros de Freno, Palancas y Horquillas	
65	Revisar Freno de Disco y Calibradores	
66	Revisar Palanca de Freno, Ajustadores de Holgura y Tambores de Freno	

	Prueba de Manejo	
67	Revisar Después del Arranque	
68	Revisar Durante la Prueba de Manejo	
69	Revisar Después de la Prueba de Manejo	
70	Terminar	

Nota: Los valores vistos desde la cabina y hacia atrás se anotan en los cuadros siguientes										
Zapatas de Freno - espesor medido en mm (in.)	Derecho									
	Izquierdo									
Palanca de Freno, Ajusador de Holgura, Tambores de Freno - carrera medida en mm (in.)	Derecho									
	Izquierdo									
Notas sobre patrón de desgaste en las llantas	Derecha									
	Izquierda	T1006800								

Comentarios

Recepción



W1000068

Cuando el cliente deja el vehículo, la recepción de servicio empieza con la documentación y prepara los formatos necesarios para el mantenimiento preventivo. Pregúntele al cliente acerca de los problemas que hubiera notado mientras conducía el vehículo. Haga preguntas que al técnico le hagan mas fácil el trabajo para encontrar las fuentes del problema:

— ¿Desgaste irregular de las llantas?

— ¿Ruidos inusuales?

— ¿Vibraciones inusuales?

— ¿Fugas?

— ¿Otros problemas de operación?

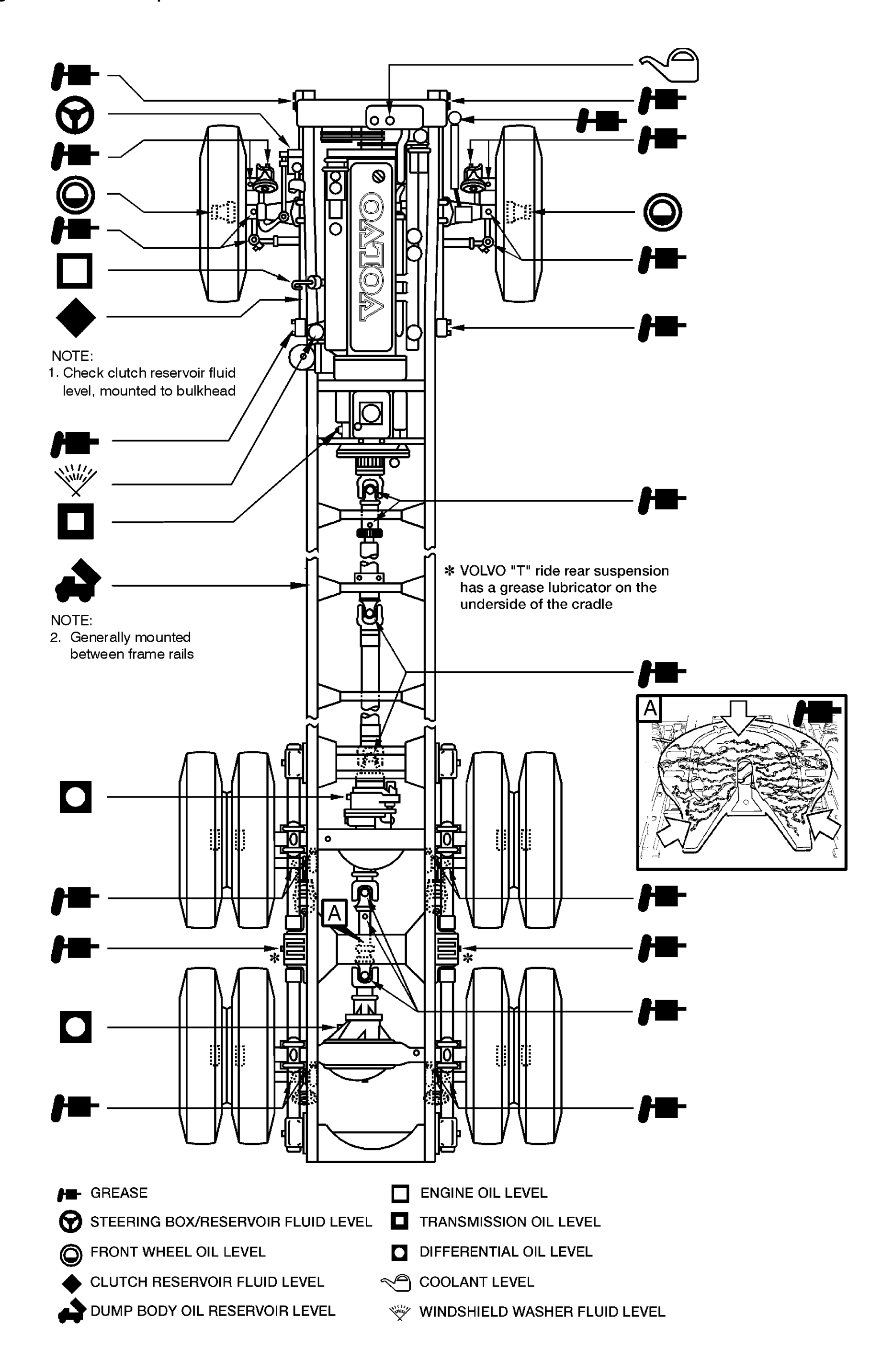
Al aproximarse el vehículo, revise las señales de fugas, apariencia general, daños a la carrocería, etc. Camine alrededor del vehículo. Anote en el formato de la inspección de MP si se encontraron fugas o problemas.

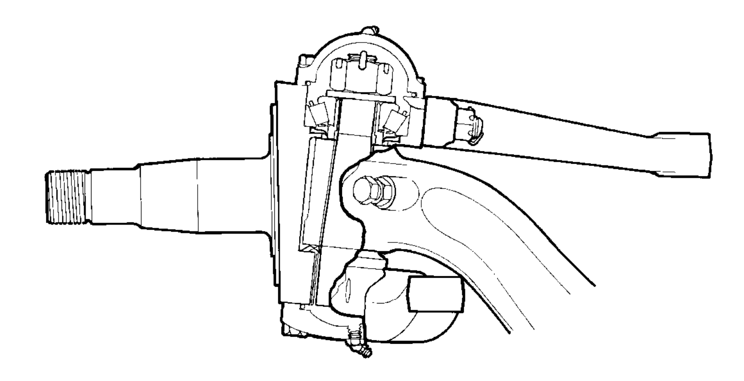
Lubricación

Asegúrese de limpiar las graseras antes de poner grasa. La mugre en la grasera que no se limpie es empujada a la parte con la grasa nueva. Siempre engrase al punto en que la grasa usada y los contaminantes sean expulsados de la parte y sólo salga grasa nueva. Si no se puede engrasar para forzar la grasa usada o si la grasa nueva sale sin empujar la grasa usada, anote esto en el formato para repararlo. Si una grasera no acepta la lubricación debido a un daño o taponamiento interno, cámbiela por una nueva.

No caliente la parte para aplicar mejor la grasa donde se involucren partes de hule o plástico.

Quite el exceso de grasa de la grasera, grilletes de muelle y las otras superficies.





1	Lubricación del Chasís

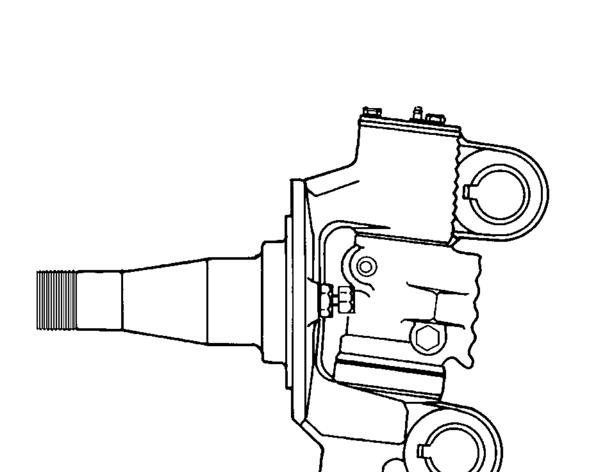
Nota! Para vehículos VN solamente.

Rótulas de Dirección del Eje Delantero

Nota! Para obtener mas información con relación al sistema de dirección consulte el Grupo de Función 6.

Volvo: Dos graseras en cada lado: una arriba de la cubierta de la rótula (llene con grasa hasta que la grasa usada rebase el sello superior), una en la cubierta inferior (llene con grasa hasta que la grasa usada rebase el sello inferior).

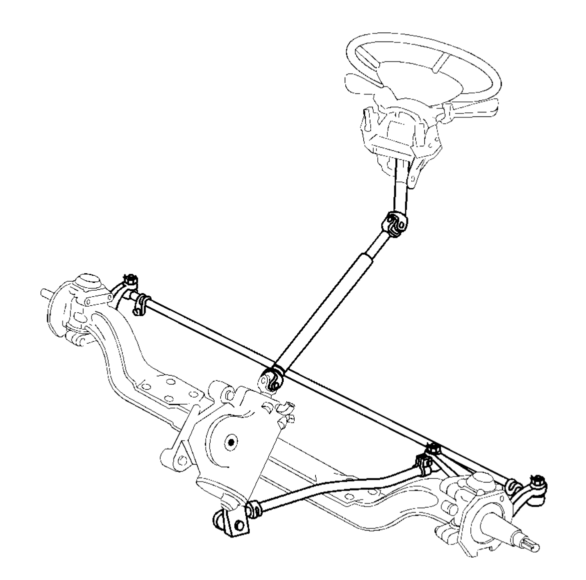
Nota! ¡La lubricación del eje Volvo debe hacerse con las ruedas en el suelo!



Rótulas de Dirección del Eje Delantero

Nota! Antes de realizar el mantenimiento preventivo en componentes del Eje Delantero Meritor o Eaton, por favor consulte la literatura de servicio apropiada del vendedor para obtener las instrucciones específicas.

Meritor y Eaton: Levante el eje para que las ruedas s despeuen del suelo antes de intentar engrasar las rótulas de dirección.
Dos graseras en cada lado: una arriba de la cubierta superior de la rótula, llene con grasa hasta que la grasa usada salga por el sello superior; una en la cubierta inferior, llene con grasa hasta que la grasa usada salga por el sello inferior.



Varillaje de la Dirección

Nota! Las varillas de arrastre engrasables también están disponibles como una opción.

1 Lubrique la flecha de dirección y la varilla de arrastre.

2 Lubrique la barra de unión.

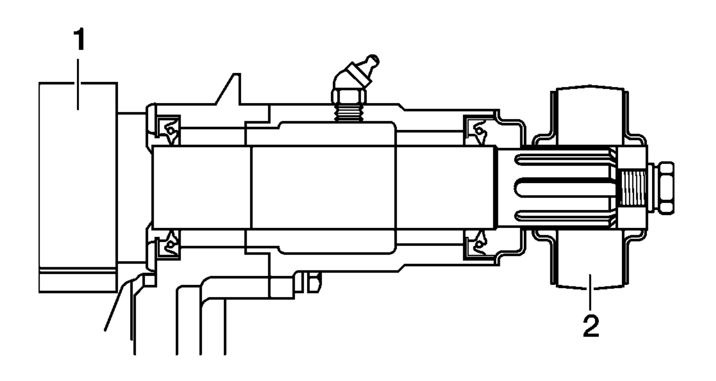
Las cajas de dirección TRW tienen un sello en la flecha de sector que necesita engrasarse **con una pistola manual** cada 4 meses o mas a menudo si el clima o las condiciones del camino son severas.

Las cajas de dirección Sheppard tienen sellos en la flecha de entrada y en la flecha de sector que necesitan engrasarse **con una pistola manual** cada 4 meses o mas a menudo si el cliema o las condiciones del camino son severas.

No se permite ningún movimiento axial cuando se aplica una presión con la mano de 100 lbs. Aplique la presión de la mano solamente, no lo revise usando pinzas, llaves o cualquier otra herramienta.

Para todos los modelos VHD Axle Back, las juntas U de la flecha de dirección se deben inspeccionar para ver que las tapas de plástico estén intactas. Complete esta inspección cada 4 meses. Se puede requerir de un intervalo del periodo de inspección mas corto si el vehículo se opera bajo condiciones de manejo severas.

Para los modelos VHD Axle Forward, engrase las juntas U de la flecha de dirección cada 4 meses. Se puede requerir de un intervalo de mantenimiento mas corto si el vehículo se opera bajo condiciones de manejo severas.

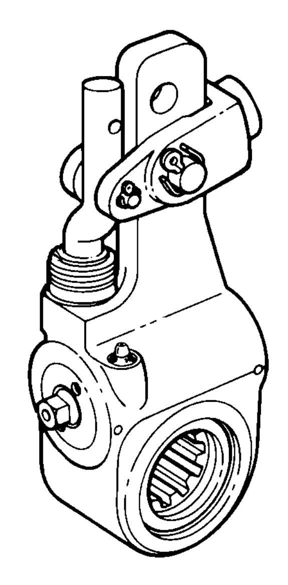


Levas de Freno

Nota! Los sistemas Meritor tienen requisitos especiales de lubricación de frenos. Consulte la literatura apropiada en el Grupo de Función 5.

Se tiene una grasera en cada leva para los frenos de las ruedas delanteras y traseras. Llene con grasa hasta que la grasa usada salga por el sello y sólo se visible la grasa sin contaminación.

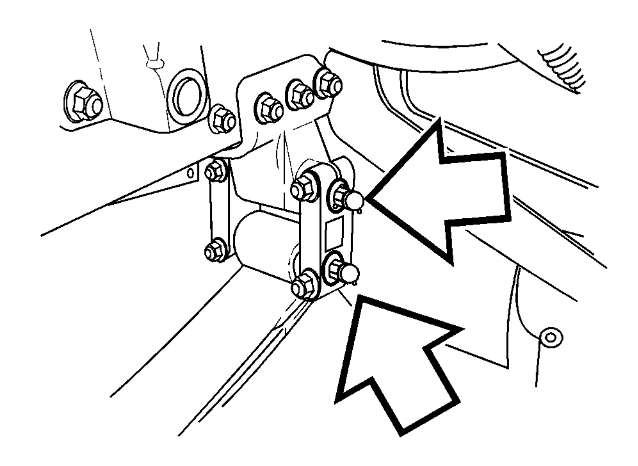
Nota! El frenos de mano debe quitarse para que la grasa pueda penetrar por la leva del freno.



Ajustadores de Huelgo

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 5.

Existe una grasera por ajustador de holgura. Engrase hasta que la grasa salga por el centro ranurado y el área del trinquete de ajuste y se vea sólo la grasa no contaminada.



Pernos de Muelle Delantera

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 7.

1 Levante el extremo delantero del camión con un gato.

2 Ponga torres bajo los rieles del marco en ambos lados para liberar la suspensión de cualquier peso. Baje el gato para que el eje delantero cuelgue libre.

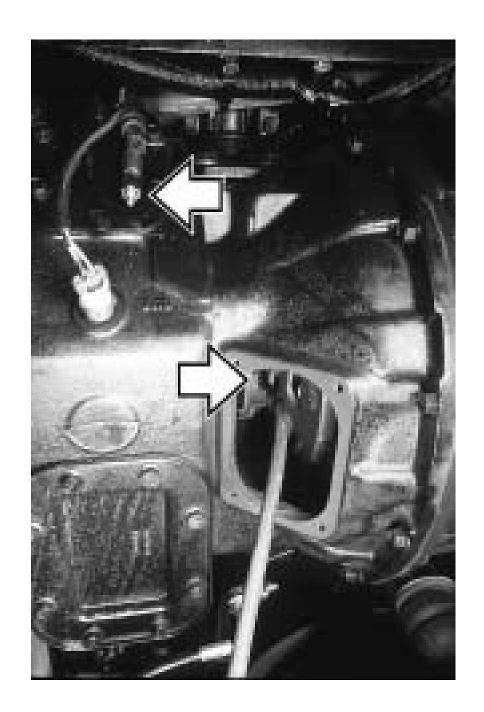
3 Ponga torres bajo los rieles del marco en ambos lados para liberar la suspensión de cualquier peso. Baje el gato para que el eje delantero cuelgue libree.

4

Nota! Volvo usa sólo productos Mobil.

Luego engrase perfectamente por la grasera hasta que el lubricante salga por los sellos del buje, limpiando todos los contaminantes.

5 Después de bajar el camión, engrase toda el área de la muelle y el buje otra vez para asegurar una completa cobertura de la lubricación.

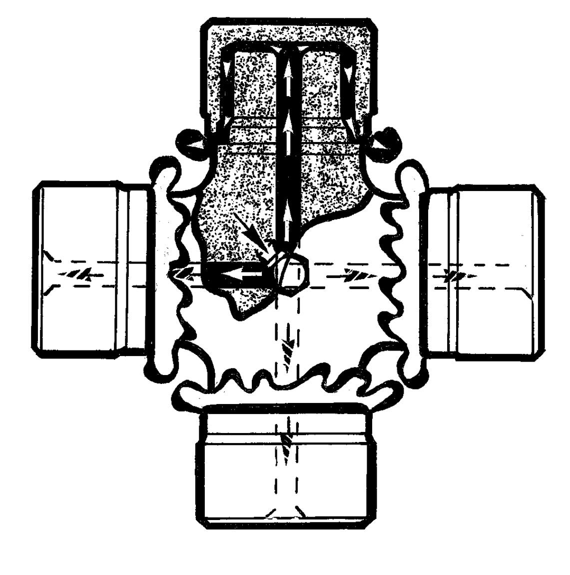


Balero del Embrague y Flecha Transversal

El Sello de Liberación del Embrague Volvo está sellado de por vida y no necesita de lubricación. Sin embargo, la flecha transversal aún debe lubricarse.

Las flechas transversales de embrague de vendedor y los baleros de liberación necesitan lubricarse. Los baleros de la flecha ransversal se lubrican remotamente con una manguera. La grasera se localiza en el lado derecho de la cubierta de volante.

Engrase el balero de liberación — pero no lo engrase de mas.



Flechas de mando

Cuando engrase una junta U de la flecha de mando, es muy importante que la grasa salga de cada uno de los cuatro baleros. Si la grasa no sale de un sello, mueva la flecha hacia los lados.

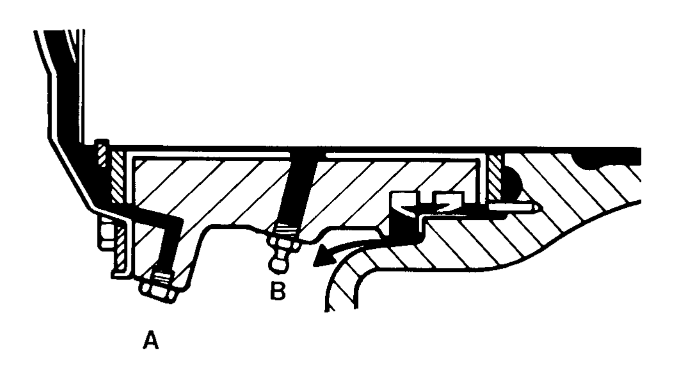
Si una junta U no puede engrasarse completamente, anótela en el formato para inspeccionarse después.



CUIDADO

Un balero de junta U no engrasado fallará después de poco tiempo.

Si el vehículo está equipado con una PTO que tenga una flecha de mando, lubrique sus juntas U.



T-Ride Volvo

1 Quite la válvula de alivio de presión en A e instale una grasera.

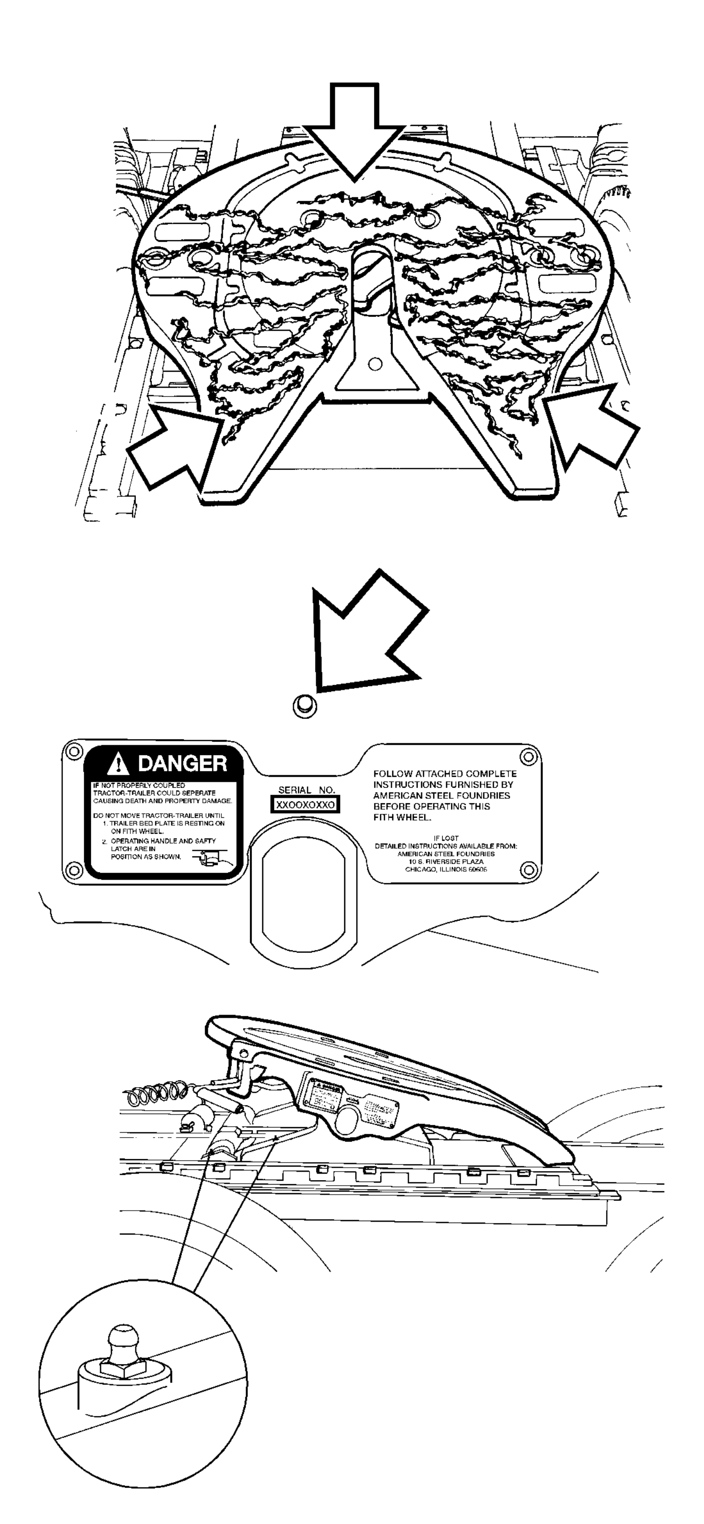
2 Quite la grasera en B

3 Llene con grasa a través de la grasera A hasta que salga por B.

4 Instale la grasera en B y llénela con grasa hasta que salga alrededor de todo el sello (Vea la flecha).

5 Quite la grasera en A y vuelva a instalar la válvula de alivio de presión.

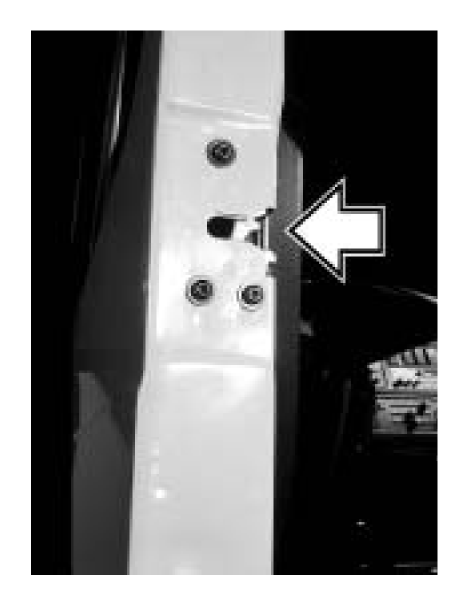
Es importante que el balero se llene completamente con grasa. Esto se hace muy importante si el vehículo opera en áreas húmedas. Si se opera en lugares donde se maneje a través del agua, lubrique diariamente para expulsar el agua del área del balero.



Quinta Rueda

Nota! Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 9.

Lubrique los puntos de pivote de la placa y el mecanismo deslizante. Aplique una capa gruesa de grasa arriba de la placa.



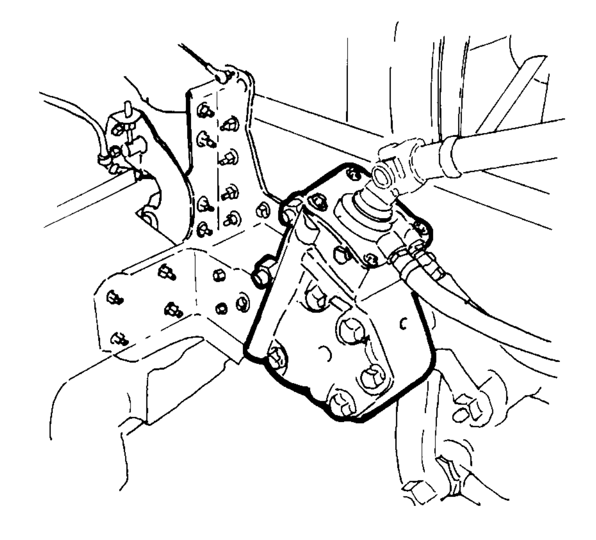
2	Lubricación de la Cabina

Lubrique las Cerraduras de las Puertas

1 Engrase las cerraduras de las puertas con grasa de litio blanca según sea necesario.

2 Limpie el exceso de grasa de las áreas pintadas de la puerta.

3 Limpie y lubrique el cerrojo de tijera en la base del cono con grasa de litio blanca.



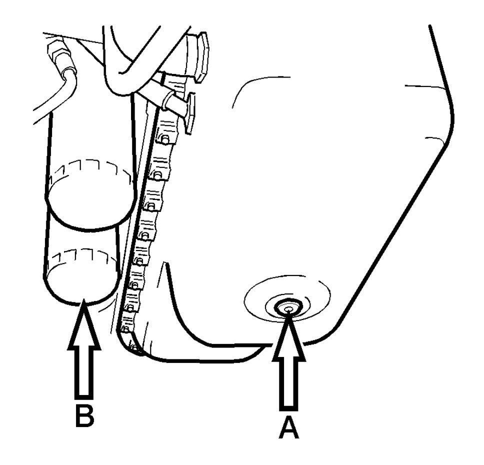
Caja de Dirección

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 6

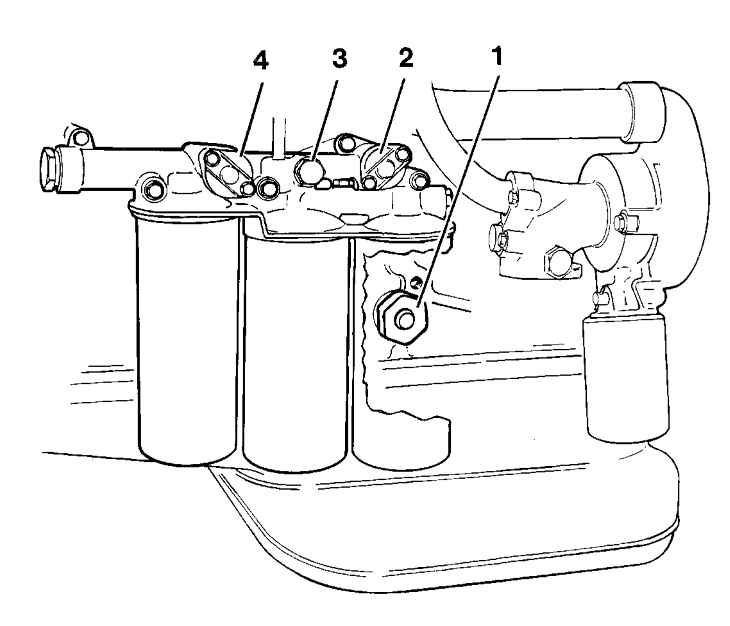
Las cajas de dirección TRW y Sheppard pueden tener sellos para climas severos en la flecha de entrada o de sector que necesitan engrasarse.

 **CUIDADO**

Lubrique con pistola manual solamente. La aplicación de grasa a alta presión puede deslocalizar o dañar el sello.



A	Tapón de Aceite
B	Filtro de Aceite



1	Válvula Reguladora
2	Válvula de Derivación para Aceite
3	Válvula de Sobreflujo para Filtros de Aceite (Derivación)
4	Válvula Reductora

3	**Cambiar Aceite de Motor y Filtros**

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, "Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo," y "Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo", Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

Cambie el aceite de motor y los filtros. Si lo solicita el cliente, tome una muestra de aceite para análisis.

Nota! Asegúrese que el tipo de aceite es el correcto y que tiene la viscosidad correcta. Los dos no son lo mismo y son igualmente importantes para darle la protección correcta al motor.

Cambio de Aceite

 **ADVERTENCIA**

Tome sus precauciones cuando drene el aceite. Use guantes y deje que el motor se enfríe antes de drenarlo. Puede dar como resultado serias quemaduras por el contacto con un motor o aceite caliente.

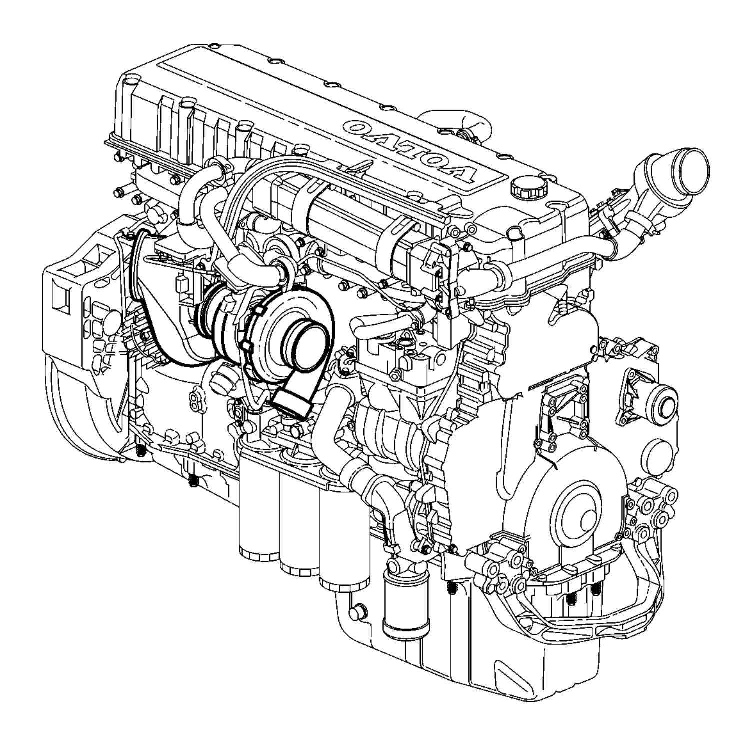
 **ADVERTENCIA**

Use guantes de hule cuando maneje aceite usado. Lávese la piel perfectamente si entra en contacto con aceite usado. El contacto prolongado con el aceite usado puede ser dañino.

Es importante drenar tanto aceite como sea posible. Trate de cambiar el aceite inmediatamente después de manejar, cuando el aceite esté tibio. Siempre cambie los filtros cuando cambie el aceite.

Nota! No se recomienda mezclar aceites sintéticos con aceites de base de petróleo.

Nota! Siempre deseche el aceite de acuerdo con los reglamentos federales y locales. El aceite usado desechado inapropiadamente puede contaminar la naturaleza, corrientes de agua, agua potable de la comunidad y mata la vida salvaje.



Filtros de Aceite

 **CUIDADO**

Para el cambio, use sólo el filtro de aceite del fabricante del motor. El uso de un filtro de aceite no fabricado según la especificación podría dar como resultado en un daño severo a los cojinetes, cigüeñal, etc. como resultado de que entrara aceite sin filtrar al sistema de lubricación.

Nota! Siempre deseche el aceite de acuerdo con los reglamentos federales y locales. El aceite usado desechado inapropiadamente puede contaminar la naturaleza, corrientes de agua, agua potable de la comunidad y mata la vida salvaje.

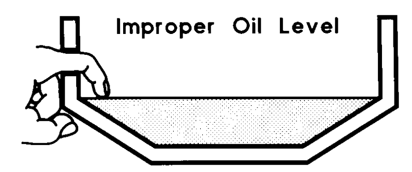
Instale los filtros nuevos como sigue:

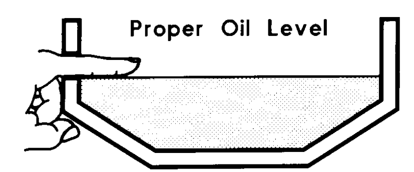
- Cubra el empaque del filtro con aceite.
- Instale el filtro y déle vuelta a mano hasta que el empaque haga contacto con la superficie de sellado.
- Luego gire el filtro 3/4 de vuelta adicionales.

Revisar el Nivel de Aceite

Nota! No deje que el nivel de aceite baje a menos de la marca inferior de la bayoneta. No llene de mas de tal manera que el nivel quede arriba de la marca superior de la bayoneta.

Espere cinco minutos después de apagar el motor antes de revisar el nivel del aceite. Esto le da tiempo al aceite para escurrir al cárter.





4	**Revise el Nivel del Aceite en la Transmisión Manual**

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio del Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Nota! El aceite sintético no se recomienda para las transmisiones Volvo.

Volvo:

Vea las especificaciones para los intervalos de cambio del aceite convencional y el filtro. Asegúrese que la cubierta del filtro quede firme después de cambiar el filtro.

Fuller:

Vea las especificaciones para los intervalos de cambio de aceite convencional y el filtro.

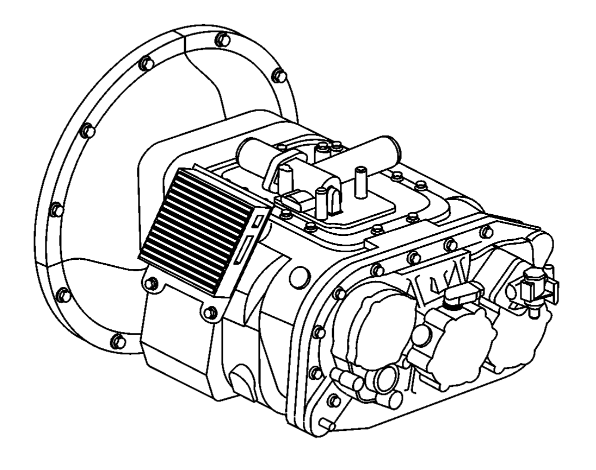
Lubricante sintético: No es necesario ningún cambio inicial de aceite. Vea las especificaciones para los intervalos de cambio del aceite convencional y el filtro.

Meritor:

Vea las especificaciones para los intervalos de cambio del aceite convencional y el filtro.

Lubricante sintético: No es necesario ningún cambio inicial de aceite. Vea las especificaciones para los intervalos de cambio del aceite convencional y el filtro.

Nota! No se recomienda mezclar aceites sintéticos con aceites de base de petróleo.



5	Revisar el Nivel de Aceite en la Transmisión Automática

Nota! Para obtener mas información consulte “Transmisión” página 11.

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del compomente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier litaratura apropiada de los vendedores.

El fluido de la transmisión enfría, lubrica y transmite la energía hidráulica. Siempre mantenga el nivel apropiado del fluido. Si el nivel del fluido está muy bajo, el convertidor de par motriz y los embragues no reciben un suministro adecuado de fluido y la transmisión se sobrecalienta. Si el nivel está muy alto, el fluido se aerea provocando que la transmisión cambie erráticamente y se sobrecaliente. El fluido puede salir por el respiradero o la bayoneta cuando el nivel de este está muy alto.

Revisar el fluido de la transmisión:

1 Limpie toda la suciedad de alrededor del extremo del tubo de llenado antes de sacar la bayoneta. No deje que la suciedad o materia extraña entre a la transmisión. La suciedad o la materia extraña en el sistema hidráulico puede provocar un desgaste indebido a las partes de la transmisión, hacer que las válvulas se peguen y tapar los pasajes. Revise el nivel del fluido aplicando el siguiente procedimiento y registre el nivel en su bitácora de mantenimiento.

2 Siempre revise el nivel del fluido con el motor funcionando al menos dos veces. La consistencia es importante para mantener la exactitud de las lecturas. Si persisten las lecturas inconsistentes, revise el respiradero de la transmisión para asegurarse que esté limpio y destapado.

Revisión en Frío:

Nota! El nivel del fluido sube al elevarse su temperatura. No la llene arriba de la banda Operación en Frío si el fluido de la transmisión está abajo de las temperaturas normales de operación.

1 El propósito de la revisión en frío es el de determinar si la transmisión tiene suficiente fluido para operarla con seguridad hasta que se pueda hacer una revisión en caliente.

2 Opere el motor cuando menos por un minuto. Aplique el freno de servicio. Cambie a Drive (D) y opere el motor por 30 segundos de 1000 a 1500 rpm; luego cambie a Reversa (R) para limpiar de aire al sistema hidráulico. Luego cambie a Neutral (N) y deje el motor quede en ralentí (500 a 800 rpm).

3 Con el motor funcionando, saque la bayoneta del tubo y límpiela.

4 Inserte la bayoneta en el tubo y sáquela. Revise que nivel del fluido. Repita el procedimiento de revisión para verificar la lectura.

5 Si el nivel del fluido queda en la banda de “COLD RUN”, la transmisión puede operarse hasta que el fluido está lo suficientemente caliente para llevar a cabo una revisión “HOT RUN”. Si el nivel de fluido no cae dentro de la banda “COLD RUN”, agregue o drene según sea lo necesario para dejarlo a la mitad de la banda “COLD RUN”.

6 Efectúe una revisión en caliente en la primera oportunidad después de alcanzar la temperatura normal de operación de 71–93 °C (160–200 °F).

Revisión en Caliente:

Nota! El fluido debe estar caliente para garantizar una revisión exacta. El nivel de fluido sube según aumenta la temperatura.

1 Opere la transmisión en Drive (D) hasta alcanzar la temperatura normal de operación:

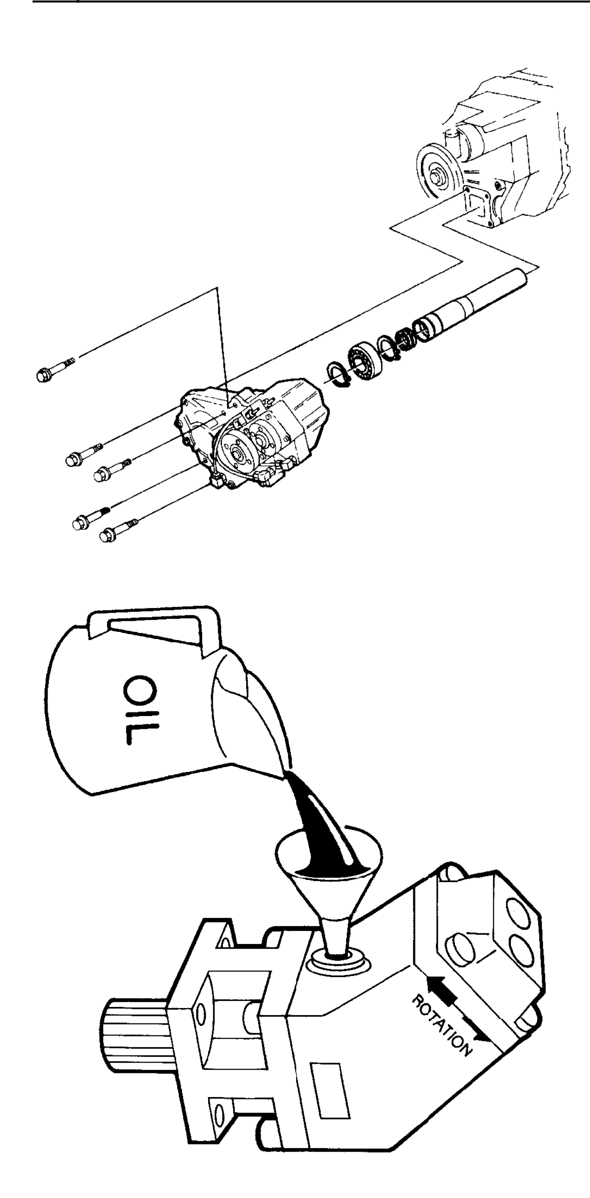
- temperatura del sumidero 71–93 °C (160–200 °F)
- temperatura del convertidor 82–104 °C (180–220 °F)

2 Estacione el vehículo en una superficie nivelada y cambie a Neutral (N). Aplique el freno de mano y bloquee las ruedas. Deje que el motor opere en ralentí (500–800 rpm).

3 Con el motor operando, saque la bayoneta del tubo y límpiela. Inserte la bayoneta en el tubo y sáquela.

4 Revise el nivel del refrigerante. Repita el procedimiento de revisión para verificar la lectura.

5 Si el nivel del fluido no cae dentro de la banda “HOT RUN”, agregue o drene lo necesario para poner el nivel dentro de la banda “HOT RUN”.



6	**Revisar Nivel de Aceite en la PTO (Toma de Fuerza)**

Nota! Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 4.

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Toma de Fuerza

PTO Volvo

Las PTO Volvo van montadas directamente a la transmisión y no necesitan llenarse o revisarse por separado. Asegúrese de llenar aceite extra en la transmisión para el volumen de la PTO.

 **CUIDADO**

Se debe instalar un intercambiador de calor para el aceite de transmisión cuando se use la PTO contínuamente mas de 15 minutos a la vez o con una salida de potencia mayor a 55 C.W.O. (75 hp). Sin intercambiador de calor, el aceite se puede sobrecalentar y causar daños a la transmisión.

Si la aplicación tiene una bomba que se instala por separado o un soplador con una conexión de flecha de mando, las juntas U de la flecha de mando necesitan engrasarse en cada intervalo de mantenimiento o mas a menudo, dependiendo del uso. Use una grasa con base de litio con aditivos EP y de la consistencia de NLGI No. 2.

PTO Montada al Lado del Motor

 **CUIDADO**

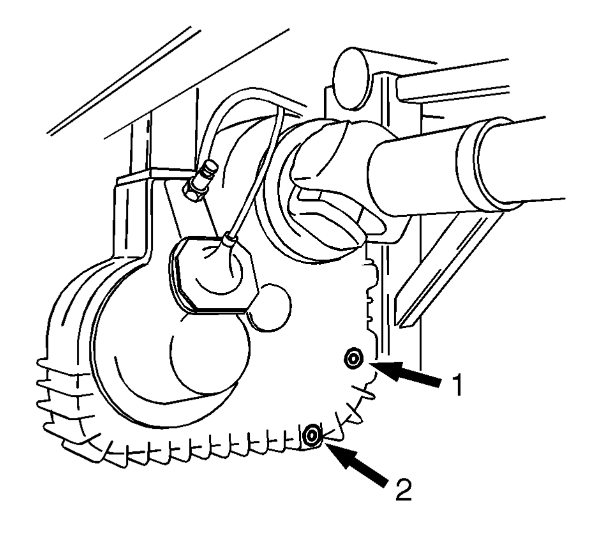
Durante la operación, la bomba debe siempre estar llena con aceite. De lo contrario, resultará un daño a la bomba.

Las PTO montadas al motor van montadas directamente y necesitan revisarse antes de la operación del vehículo. Asegúrese que la bomba permanezca llena.

7	**Revise el Nivel de Aceite en el Retardador**

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceite Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

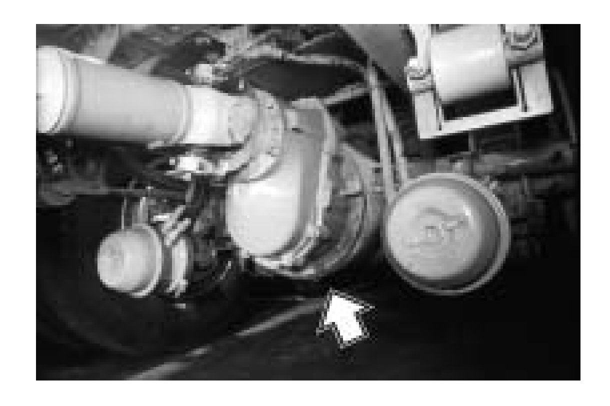
Para asegurar el nivel correcto de aceite en el retardador el nivel debe revisarse cuando el retardador esté caliente.



1	Tapón de Nivel/Llenado
2	Tapón de Drenado

8	**Revisar el Nivel de Aceite en la Caja de Transferencia**

Quite el tapón de nivel/llenado y revise que el nivel de aceite llegue a la orilla del barreno de llenado.



1	Tapón de Nivel/Llenado
2	Tapón de Drenado

9	**Revisar Nivel de Aceite en el Eje de Mando Delantero**

Nota! Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 6.

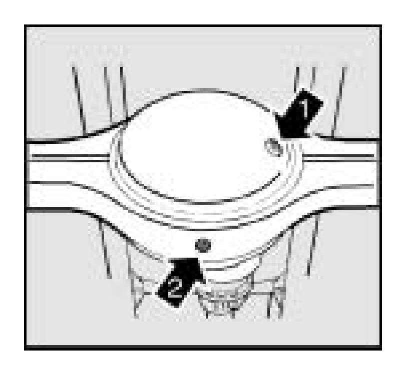
Revisar y Drenar Aceite

Para obtener mas información con relación a las especificaciones de componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, "Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo," y "Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo", Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

Revise el nivel de aceite a través del tapón superior. El aceite debe quedar a nivel con el barreno. Agregue aceite si es necesario.

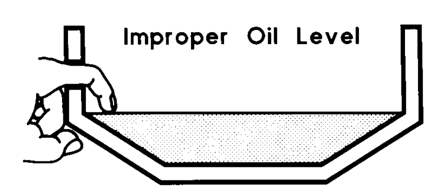
Drene el aceite a través del tapón del fondo. Drene el aceite inmediatamente después de manejar el vehículo, para que esté caliente.

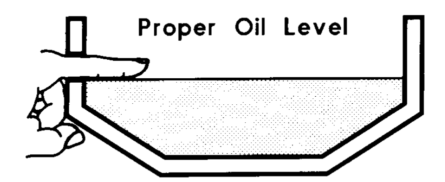
Nota! También revise la ventilación del eje trasero por si está bloqueado. El bloqueo puede causar presión extrema en el eje y provocar fugas.



1 Tapón de Nivel/Llenado

2 Tapón de Drenado





10	Revise el Nivel de Aceite en el Eje de Mando Trasero

Nota! Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 6.

Revisar y Drenar el Aceite

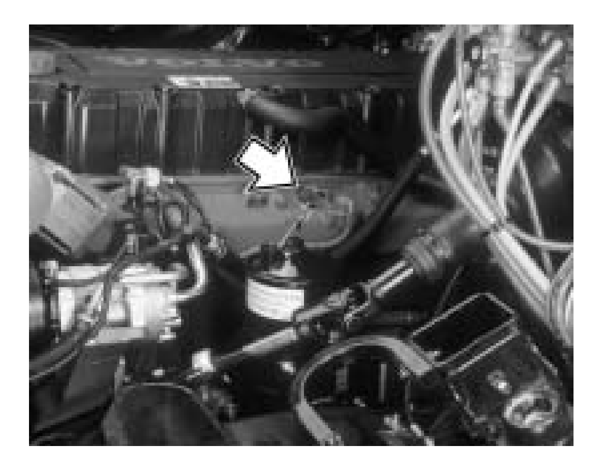
Revise el nivel del aceite a través del tapón superior. El aceite debe quedar a nivel con el barreno. Agregue aceite si es necesario.

Drene el aceite a través del tapón del fondo. Drene el aceite inmediatamente después de manejar el vehículo, para que esté caliente.

Nota! También revise la ventilación del eje trasero por si está bloqueada. El bloqueo puede causar presión extrema y provocar fugas.

11	Revisar el Nivel de Aceite en el Eje de Elevación Hidráulica

No aplicable en vehículos VN/VHD.

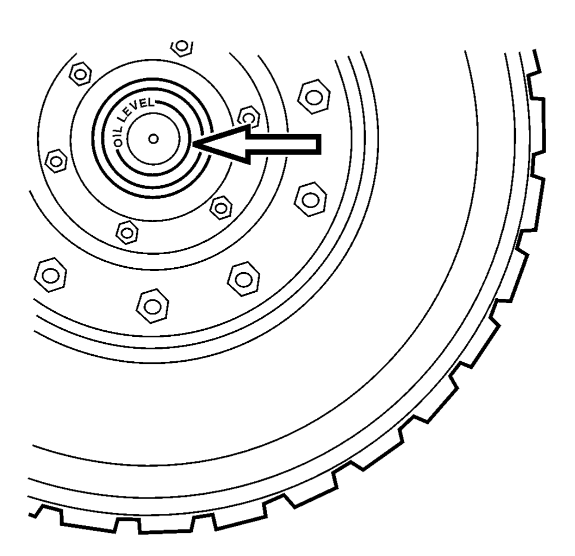


12	**Revisar el Nivel de Aceite en la Dirección Hidráulica**

Nota! Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 6.

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

El fluido oscurecido indica que el sistema de dirección hidráulica está operando mas caliente de lo normal y sobrecalentando el fluido. Reporte el problema también y dele servicio al vehículo con un Concesionario de Camiones Volvo.

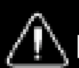


13	**Revisar el Nivel de Aceite en las Mazas para Baleros de Rueda Lubricados con Aceite**

Nota! Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 7.

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “ Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

Mazas de Ruedas Delanteras

 **PELIGRO**

El no mantener ajustados apropiadamente los baleros de las ruedas puede dar como resultado un acelerado desgaste de las llantas, un manejo deficiente, y en casos estremos, la separación de la rueda de la maza o del husillo dando como resultado la pérdida de control del vehículo y una seria lesión personal o la muerte.

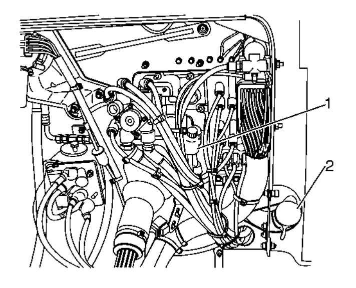
Nota! No se recomienda mezclar aceites sintéticos con aceites de petróleo.

Las mazas de las ruedas delanteras se lubrican con varios tipos de aceites. Es aceptable usar aceites bien sea sintéticos o con base de petróleo (los aceites sintéticos no se recomiendan para ejes Volvo).

Cambie el lubricante durante el mantenimiento de rutina de la maza.

14	Revisar el Nivel de Aceite en la Bomba de Inclinación de la Cabina (Si está equipada)

No aplicable para vehículos VN/VHD.



1 Depósito de Fluido del Embrague

2 Depósito del Limpia Parabrisas

15	Revisar el Nivel de Aceite en el Depósito de Fluido del Embrague

Nota! Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 4.

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de vendedores.

Revise que el nivel del fluido esté a la par con la línea LEVEL abajo del cuello de llenado del depósito.





16	Revisar la Protección de Congelación del Refrigerante y el Nivel de Refrigerante (Revisar el Nivel del SCA)

 **ADVERTENCIA**

No quite el tapón del tanque de expansión de refrigerante mientras el motor y el radiador estén aún calientes. Puede escapar fluido y vapor bajo presión si el tapón se retira muy pronto.

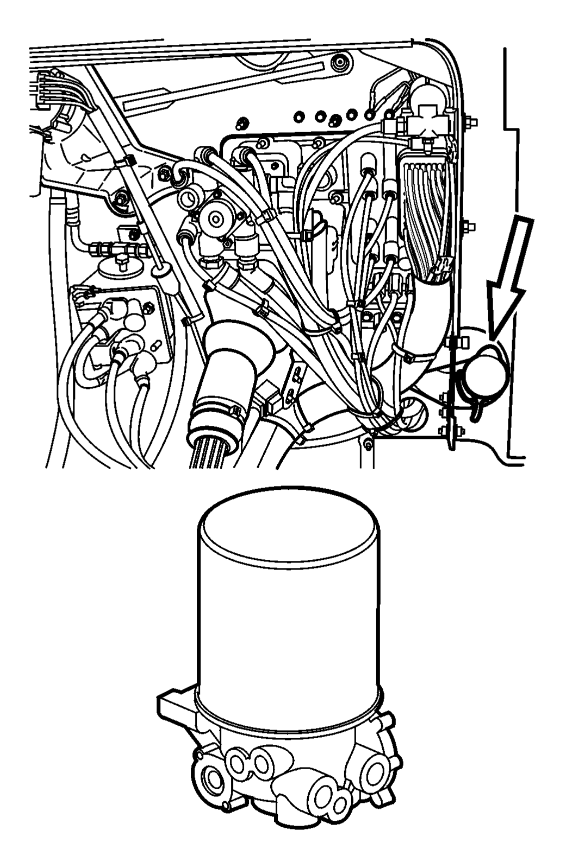
 **CUIDADO**

Asegúrese que el refrigerante no sea un producto de larga duración. El SCA no se puede agregar a este tipo de refrigerante.

Extraiga refrigerante para la prueba. Ajuste el refrigerante según sea necesario y cambie el filtro si se necesita.

El el nivel del aditivo de refrigerante complementario (SCA) queda entre 0.4 a 0.8 units/liter (1.5 y 3.0 SCA unidades/galón).

Vea la recomendación de cada fabricante de motor para obtener los intervalos de cambio de filtro y la recuperación del aditivo.



17	**Revisar los Niveles de Fluido en los Depósitos del Limpiaparabrisas y del Limpiador de Faros**

Revise regularmente el nivel de fluido en el recipiente de fluido de lavado. Agregue si es necesario.

18	**Revisar Secador de Aire**

Secadores de Aire

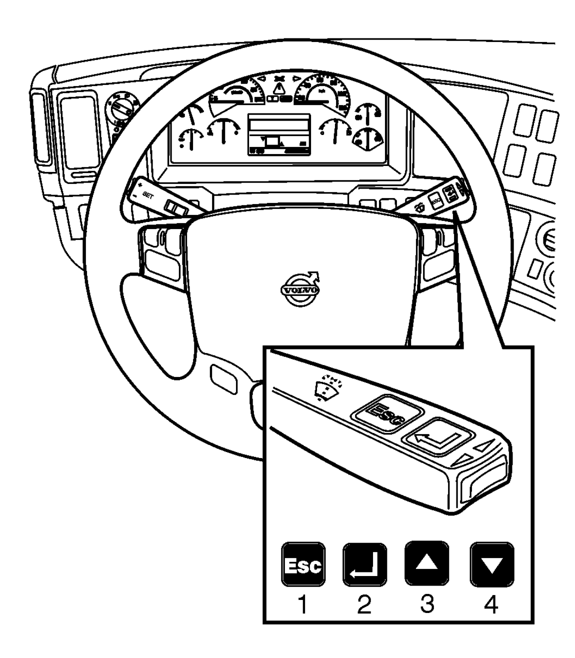
Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 5.

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente ve la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro, Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Los Secadores de Aire tienen sistemas de mantenimiento internos que limpian la humedad acumulada frecuentemente y por lo tanto pueden trabajar con prolongados intervalos de mantenimiento. Evantualmente el medio de secado se llena y necesita cambiarse. Cambie el cartucho cuando el medio se está llenando mas de lo usual. Este índice de servicio varía dependiendo de la aplicación.

Los fabricantes de secadores recomiendan cambiar el cartucho cada dos o tres años pero los intervalos varían con la aplicación. El único secador con mantenimiento regular es el Midland, el cual requiere cambiar los filtros coalescentes cada año.

Cabina



19	Revisar las Lámparas de Precaución y Control

Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 8.

Para obtener mas información con relación a las especificaciones del componente vea la información de servicio en los Boletines de Servicio, “Intervalos de Cambio de Aceite y Filtro para Componentes Volvo,” y “Listas de Aceites Aprobados, Componentes Volvo”, Grupo de Función 1, y cualquier literatura apropiada de los vendedores.

Revise todos los indicadores en el tablero de instrumentos. Prenda el encendido. Espere hasta que el tablero de instrumentos haya hecho el ciclo de arranque. Oprima el botón MODE hasta que la ventana de diagnóstico muestre DIAGNOSTICS MENU. Oprima el botón dos veces y el botón SET una vez. La ventana de diagnóstico muestra BULB TEST?. Oprima SET, el programa de revisión interno enciende todos los indicadores. Si algún foco no está funcionando, anótelo en el cuestionario.

Oprima los botones hacia abajo y SET una vez, el programa de revisión prueba que la chicharra funcione. Se escuchan tres duraciones diferentes del tono.

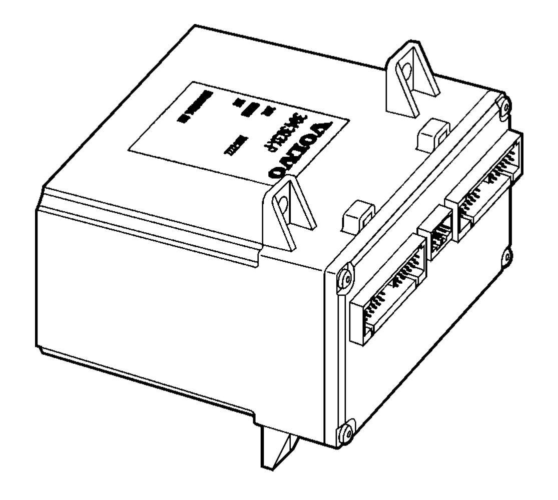
Oprima el botón SET otra vez, el programa de revisión prueba los medidores. La mayoría de los medidores controlados electrónicamente se ponen a la mitad de la gama, a toda la gama y luego en reposo otra vez tres veces.

Oprima los botones abajo y SET otra vez para probar la pantalla de diagnóstico. La pantalla se alterna entre claro y oscuro. Si se nota algún defecto cítelo en el cuestionario. Regrese la pantalla de diagnóstico al reloj oprimiendo el botón MODE cinco veces.

Para realizar la “prueba”del ABS, apague el encendido. Pise el freno y luego vuelva a prender el encendido. Escuche por la ventana lateral que la auto-revisión del ABS se cicle dos veces. Cada vez opera las válvulas del modulador aBS una vez, lo que resulta en un breve chorro de aire que sale de cada válvula. El indicador ABS se enciende y apaga dos veces y luego queda encendido.

Nota! Para vehículos VN/VHD con el Sistema de Control de Tracción (TCS, por sus iniciales en inglés) se dan cinco soplidos en cada válvula.

Si el vehículo está equipado con un motor Volvo, el indicador del precalentador del motor permanece encendido de tres a cuatro segundos. Si la temperatura del refrigerante está a mas de 50 °C (120 °F), el precalentador no se activa. Si la temperatura del refrigerante está a menos de 50 °C (120 °F), el precalentador se activa progresivamente mas tiempo dependiendo de lo frío del refrigerante. Si el indicador permanece encendido, existe un problema en el circuito del precalentador.



20 Revisar los Códigos de Falla en la Unidad de Control Electrónico del Vehículo

Los instrumentos y las unidades de control del motor, siempre se incluyen en el sistema. Otras unidades de control incluidas dependen de la variante del vehículo, los requisitos legales y las especificaciones del vehículo.

Las unidades de control son:

- Pantalla de información del operador
- Tablero de Instrumentos
- Unidad de Control del Vehículo
- Unidad de Control del Motor
- Unidad de Control ABS
- Unidad de Control EBS
- Unidad de Control de la Suspensión de Aire
- Unidad de Control del Retardador
- Unidad de Control del Indicador de Carga
- Unidad de Control SRS (Bolsa de aire)
- Unidad de Control Anti-Robo

Asegúrese de apagar el motor durante la revisión de servicio y que la llave de la marcha esté en la posición de manejo (I).

La palanca de control en el lado derecho del volante se usa para comunicar y mostrar los códigos de falla en la pantalla de información del operador de los instrumentos.

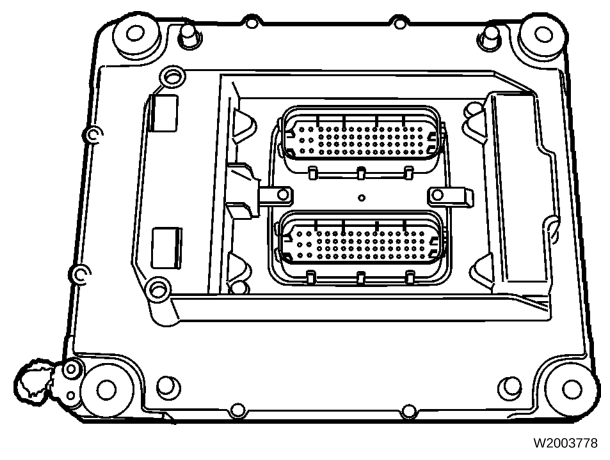
1 Lea los códigos de falla usando la palanca de control y la pantalla. Estos códigos de falla se guardan en las unidades de control del vehículo.

2 Anote los códigos de falla mostrados y luego corrija las fallas.

3 Después de la corrección, elimine los códigos de falla.

Nota! Los códigos de falla también se pueden rastrear usando el programa de diagnóstico que se corre en una PC.

Nota! Consulte la documentación pertinente de la Herramienta VCADS Pro.



ECU del Motor

21 Revisar los Códigos de Falla en la Unidad de Control Electrónico del Motor

Use como referencia la Información de Servicio en el Grupo de Función 23.

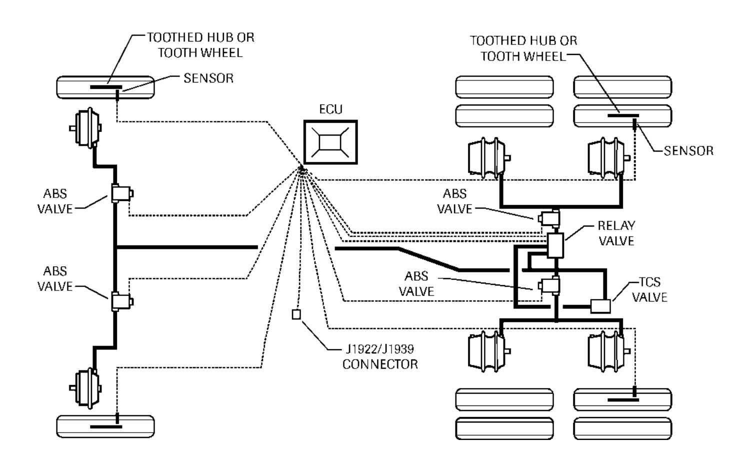
Cuando lea los códigos de falla realice lo siguiente:

- El motor está apagado.
- El freno de mano está aplicado.
- La llave de encendido está en la posición de manejo (I).

1 Lea en la pantalla del tablero de instrumentos que no se han guardado códigos de falla en el ECU.

Nota! Los códigos de falla también se pueden rastrear usando un programa de diagnóstico en una PC.

Nota! Consulte la documentación pertinente de la Herramienta VCADS Pro.



22 Revisar los Códigos de Falla en las ABS, frenos anti-bloqueo

Nota! Use la Información de Servicio en el Grupo de Función 59 como referencia.

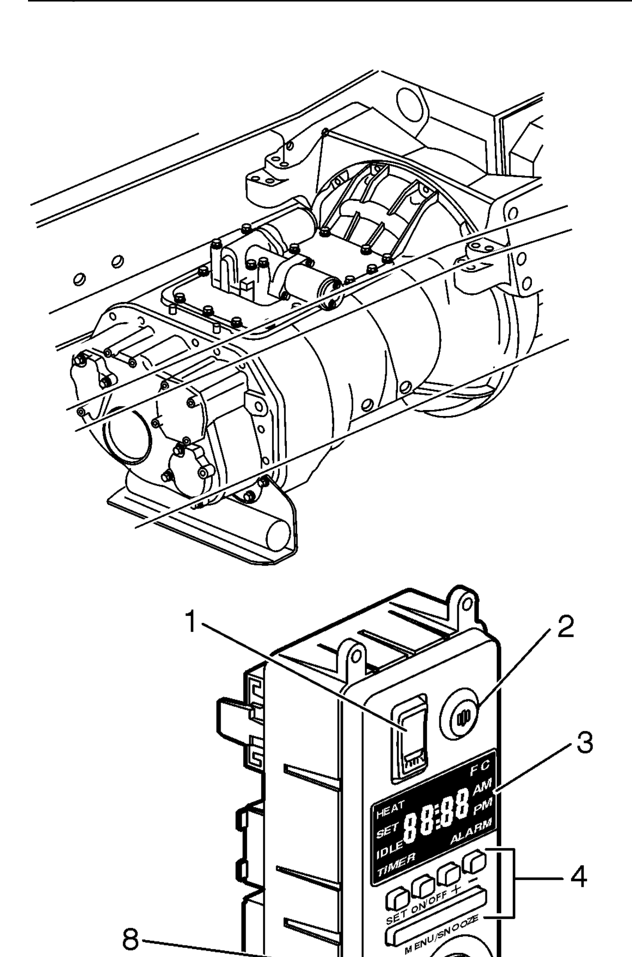
Para completar la Revisión de Códigos de Falla para el ABS realice lo siguiente:

1 Revise que no haya códigos de falla guardados en el ECU del ABS.

2 Anote los códigos de falla que requieran corrección.

Nota! Los códigos de falla también se pueden rastrear corriendo un programa de diagnóstico en una PC.

Nota! Consulte con la documentación pertinente de la Herramienta VCADS Pro.



1	Interrutor de la Lámpara Superior
2	Anunciador
3	Pantalla
4	Botones de Cotrol de Menú
5	Perilla de Control de Temperatura
6	Fusibles
7	Interruptor de Control de Velocidad del Ventilador
8	LED

23 Revisar Códigos de Falla en la Transmisión

Nota! Use como referencia la Información de Servicio en el Grupo de Función 4.

Para terminar la Revisión de Códigos de Falla para la Transmisión realice lo siguiente:

1 Revise que no se muestren códigos de falla para la Transmisión en el tablero de instrumentos.

2 Anote los códigos de falla que requieran corrección.

Nota! Los códigos de falla también se pueden rastrear corriendo un programa de diagnóstico en una PC.

Nota! Consulte la documentación pertinente de la Herramienta VCADS Pro.

24 Revisión de Funcionamiento del Calentador de Estacionado

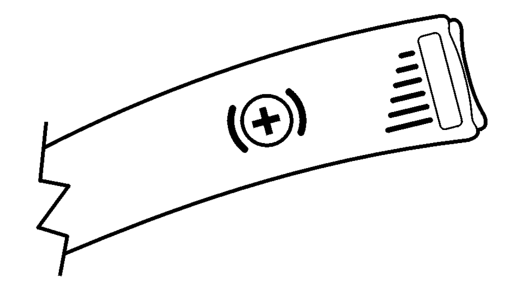


Revise el calentador y asegúrese que el escape no esté bloqueado o que fugue. Las emanaciones del escape pueden provocar una lesión personal o la muerte.

Si el vehículo está equipado con un calentador de estacionado, arranque el vehículo y active el calentador por quince minutos para llevar a cabo una revisión del funcionamiento.

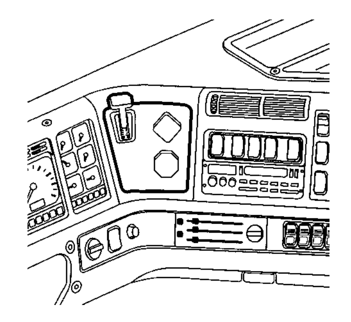
Nota! No apague el calentador hasta que haya estado funcionando quince minutos o la revisión de funcionamiento será inexacta.

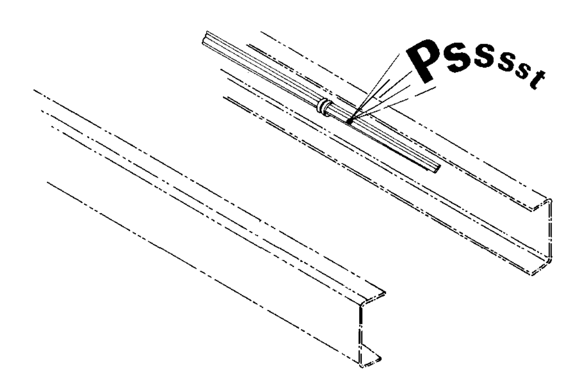
Anote y corrija cualquier falla.



25	Revisar el Control del Retardador

Asegúrese que los pasos del control estén bien definidos y que el control se detiene en la posición establecida.





26	Revisar el Sellado en el Freno Principal (Servicio)

Para llevar a cabo la revisión del Sello del Freno Principal realice lo siguiente:

1 Arranque el motor.

2 Cargue el Sistema de Aire a Presión a 7.5 bar (109 psi).

3 Apague el motor.

4 Suelte el freno de mano.

5 Aplique el pedal un mínimo de cinco minutos. Use un apoyo para el pedal si es lo apropiado.

6 Use un Manómetro Doble para asegurarse que la caída de presión no exceda .10 bar (1.57 psi) por minuto.

7 Escuche si hay fugas de aire.

8 Desconecte el Manómetro Doble del tanque de aire a presión.

27	**Revisar la Palanca de Cambios y el Pedal del Embrague**

Para llevar a cabo una revisión de servicio a la Palanca de Cambios y al Pedal del Embrague complete lo siguiente:

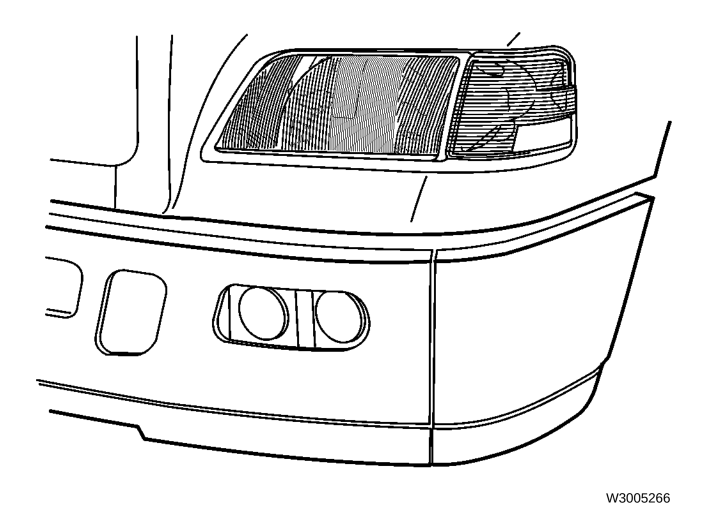
1 Desplace la palanca a las posiciones de cambio y dual. Escuche el sonido al pasar por neutral y revisar el cambio. La lámpara de control debe encendeer cuando se activa el dual alto.

2 Revise, en transmisiones automáticas, que el motor sólo se pueda arrancar cuando el selector esté en neutral (N).

3 Revise que no haya juego excesivo en la palanca de velocidades.

4 Revise que el guardapolvos de la palanca quede justo y no esté agrietado.

Revisiones Externas

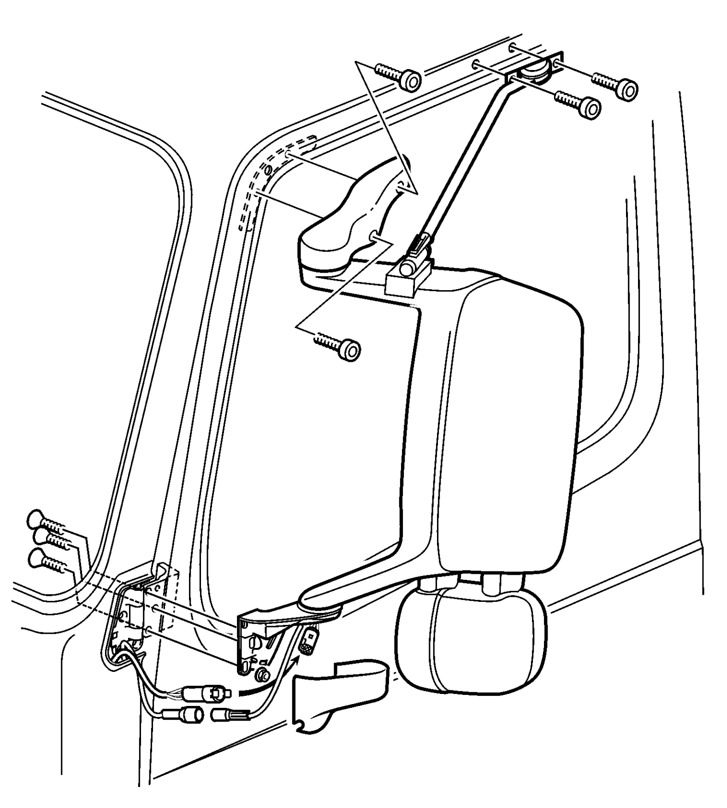


28	Revisión del Funcionamiento de las Lámparas Externas

Para llevar a cabo una revisión de funcionamiento de las Lámparas Externas lleve a cabo lo siguiente:

1 Revise que toda la iluminación externa funcione.

2 Revise que todas las lámparas estén en buenas condiciones.



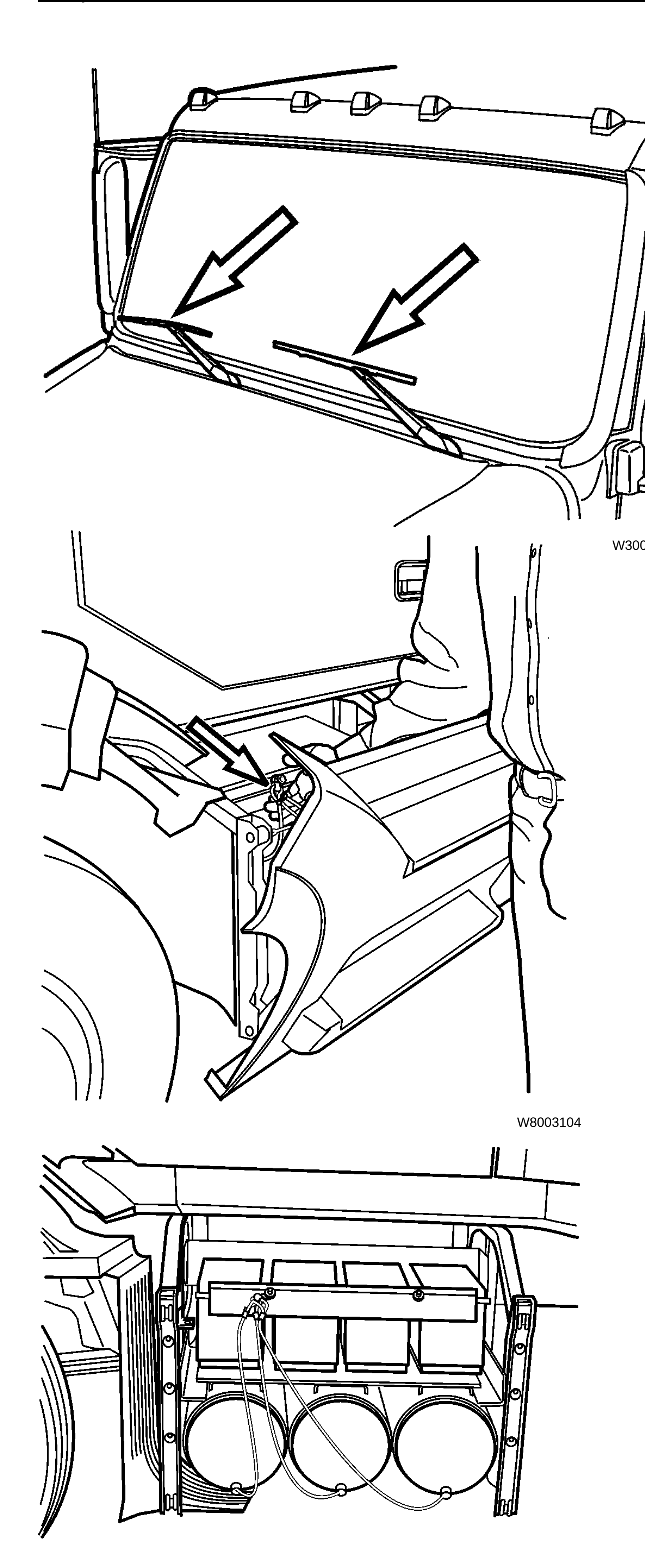
29	Revisar Espejos y Reflectores

Para llevar a cabo una revisión de funcionamiento de los espejos y reflectores complete lo siguiente:

1 Revise que los espejos retrovisores estén en buenas condiciones de operación y permanezcan en su posición cuando se ajusten.

2 Revise los accesorios de los espejos retrovisores y asegúrese que funcionen.

3 Revise que los reflectores funcionen y que ninguno falte.



30	Revisión de Funcionamiento de los Limpiadores y Lavadores

Revise la tensión del brazo del limpiador y la condición de las plumillas.

31	Revisar Montaje, Conexiones y Niveles de Fluido de la Batería

Para completar una revisión del funcionamiento del montaje y conexiones de la batería complete lo siguiente:

1 Inspeccione la colocación apropiada y el apriete de los sujetadores de la batería.

2 Asegúrese que las conexiones no estén corroídas.

3 Inspeccione la longitud apropiada, rozamiento y el tendido apropiado de los cables.

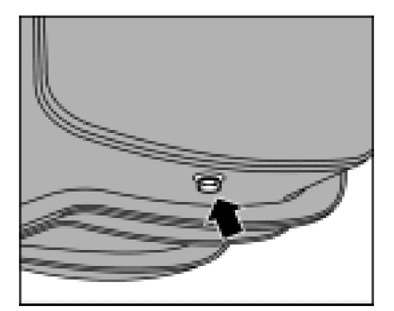
4 Revise el apriete y fracturas de las terminales.

5 Quite la corrosión de los extremos de los cables y los postes de la batería.

6 Después de limpiarlos, rocíe un anticorrosivo en los postes, terminales y el área en general alrededor de ellos.

7 Asegúrese que las conexiones a tierra de la batería del motor al marco estén fijas y sin corrosión.

Nota! La conexión a tierra de la batería va directamente al motor de arranque.



32	**Revisar Tanque de Combustible, Mangueras, Tubos y Flejes de Montaje**

Para completar una revisión de servicio del tanque de combustible, mangueras, tubos y montaje haga lo siguiente:

1 Revise el montaje del tanque de combustible.

2 Revise los flejes del tanque de combustible y los soportes J y asegúrese que estén apretados y que los tanques no se hayan girado.

3 Inspeccione por fracturas los soportes del tanque de combustible.

4 Revise que las líneas de combustible estén bien tendidas, su desgaste y las fugas.

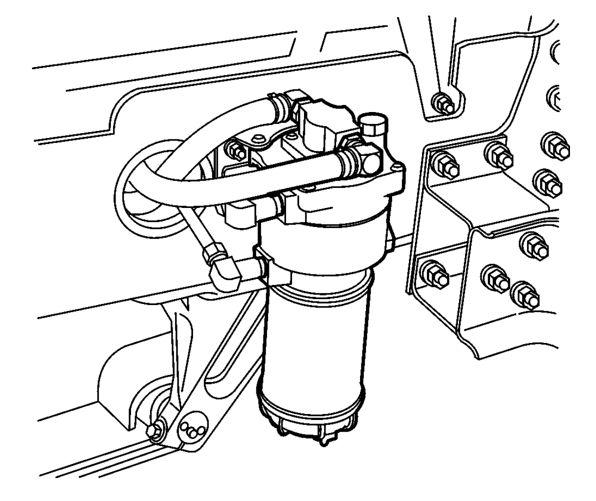
Nota! Asegúrese que las líneas de combustible no estén tendidas muy cerca del sistema de escape.

33	**Revisar el Filtro de Ventilación del Tanque de Combustible**

Para completar la revisión de servici del filtro de ventilación del tanque de combustible haga lo siguiente:

1 Inspeccione los daños, fugas y corrosión de los tanques.

2 Inspeccione los venteos del tanque.



34	Revisar el Separador de Agua del Sistema de Combustible

Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 2.

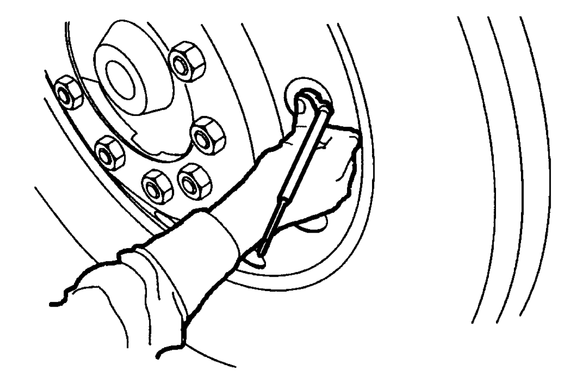
Nota! Si el filtro no se va a cambiar, drene el separador de agua.

1 Revise el filtro de combustible primario.

2 Anote la fecha y el kilometraje del filtro cuando lo cambie.

3 Revise el filtro de combustible secundario.

4 Anote la fecha y el kilometraje del filtro cuando lo cambie.



35	Revisar el Desgaste de las Llantas y la Alineación de las Ruedas

Desgaste de las Llantas

Para obtener mas información consulte el Grupo de Función 7.

1 Examine el patrón de desgaste inusual del piso de cada llanta. Consulte la tabla siguiente para ver los patrones típicos del piso.

2 Mida la profundidad del piso.

3 Revise la presión de las llantas y compruebe si los pivotes fugan.

4 Revise el desgaste de la ceja en los Rines de Aluminio cada vez que se cambie la llanta.

Nota! Sepa que las causas principales del desgaste de las llantas es una mala presión del aire, un ajuste incorrecto de la conveergencia y una alineación incorrecta de las llantas de tracción o los ángulos de empuje, lo cual produce un empuje o arrastre de las llantas de dirección. Las orillas escamadas de las llantas es un síntoma prematuro del desgaste de las llantas.

Different Types of Tire Wear

Faulty Air Pressure

Overinflation
Abnormal wear in middle

Underinflation
Abnormal shoulder wear

Improper Camber

Wrong

Incorrect Toe

Toe-In
Toe-Out
Out-of-Line Axle
Steering Arm Defect
Wear only on one tire
38°
28°

Imbalance or Caster Fault

Caster Angle
Unbalanced Wheel
Mechanical Fault

Twin Mounting

One Tire Badly Worn
Reason: Excessive road camber, different tire types, different diameters, unsuitable loading.

Contact Wear
Reason: Insufficient air pressure, wrongly matched rims for tire type and size, excess in tire body and different tire types in inner and outer tire.

22,000 lbs
4,200 lbs 5,500 lbs
6,820 lbs 5,280 lbs
Check the diameter

Slip Damage

Flying Start
Hard Cornering

Tread Bruises

Cuts
Flaking Cuts
Rubber Flaking
Reason:
Poor roads . . .
. . . air pressure too high, incorrect type of tires.

Bald Spots

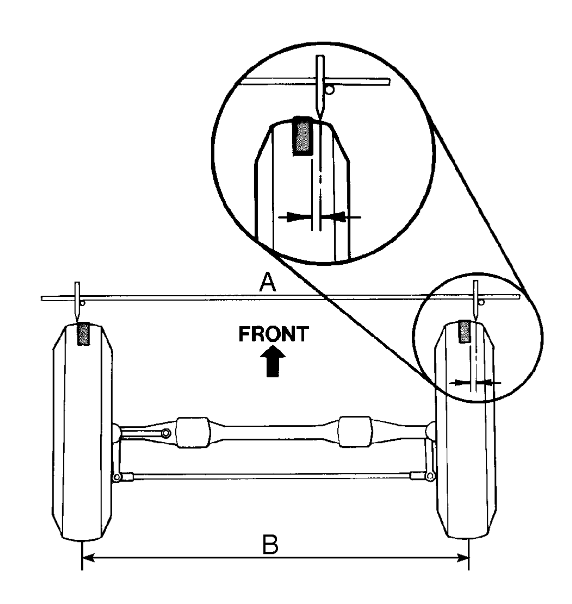
Reason: Over-energetic braking, locking brakes, out-of-round brake drums.

Feathered Edges

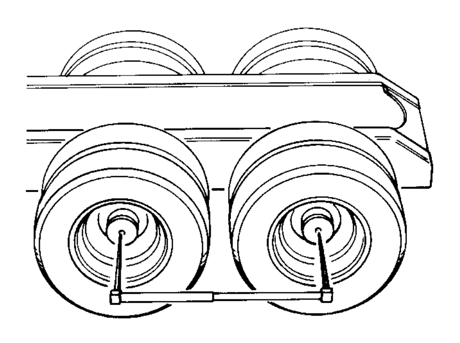
Normal occurrence on good roads, high mileage
Wear only on non-driving wheels

Toe and Heel Wear

Toe and heel wear is a normal occurrence, depending on tread pattern
Compression and extension
The GREATER the load, the GREATER the wear



Alineación del Vehículo Total

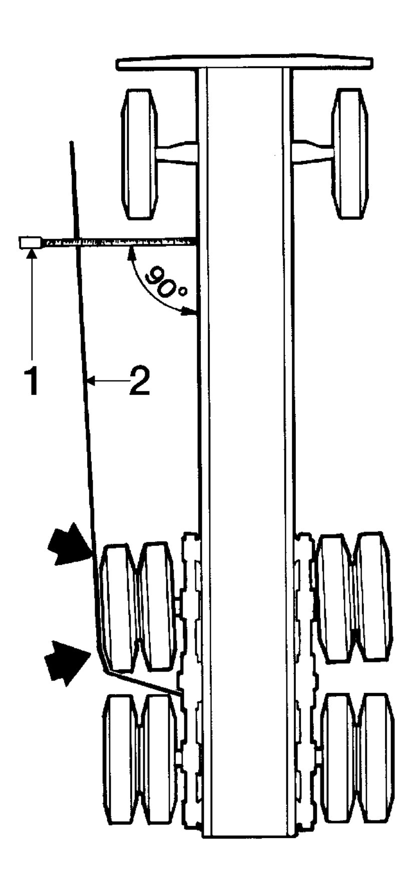


Alineación del Tándem Trasero

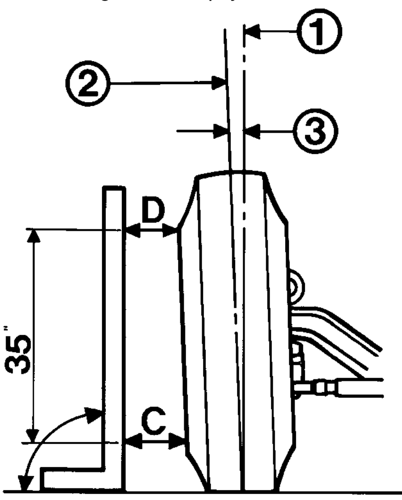
Alineación de Ruedas

Revise la Alineación Total de las Ruedas. Para obtener mas información consulte el Boletín de Servicio, “Alineación de Ruedas, Ejes de Dirección y Tracción Wheel, VN/VHD,” Grupo de Función 6.

Nota! Para la Alineación del Vehículo Total, si A es menor que B entonces existe un problema de Convergencia.



Ángulo de Empuje del Vehículo



1 Línea Vertical
2 Línea de Centro de la Rueda
3 Ángulo de Alabeo(C - D)

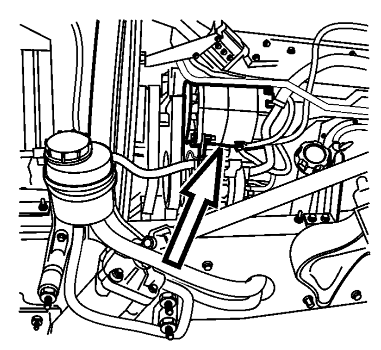
Empuje

Mida y compare el empuje tanto para el lado izquierdo como derecho del vehículo. Las diferencias aceptables dependen de la base de la ruedas.

Alabeo

El Alabeo lo ajuste el fabricante del eje según especificaciones de Volvo y no es ajustable.

Revisiones al Compartimiento del Motor





36	**Revisar el Montaje del Alternador y las Conexiones Eléctricas**

Para obtener mas información consulte los Grupos de Función 2 y 3.

Sistema de Carga

Un alternador con un regulador integrado se usa para suministrar energía al sistema eléctrico del vehículo. El voltaje del sistema de carga debe revisarse periódicamente para prevenir la sobrecarga o subcarga y para detectar alguna caída de voltaje en el alambrado.

37	**Revisar las Bandas de Mando**



PELIGRO

Asegúrese que el motor no se pueda arrancar mientras trabaja alrededor del área del ventilador. El no hacerlo puede dar como resultado en una seria lesión personal o la muerte.

Nota! Esta revisión también se considera en el Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, la cual es un mantenimiento exigido para cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información sobre las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

Para realizar una revisión de funcionamiento de las Bandas de Mando complete lo siguiente:

1 Revise la tensión correcta de las bandas del ventilador.

2 Inspeccione el desgaste, grietas y rozamiento de las bandas.

3 Revise la alineación apropiada de las bandas.

4 Visualmente inspeccione el desgaste y daño de las mazas y poleas.

5 Inspeccione las fugas y daños superficiales del amortiguador de vibraciones.

38	Revisar el Ventilador del Radiador, Bastidor del Ventilador y Anillo del Ventilador con Sello de Hule

Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 2.



Asegúrese que el motor no pueda arrancar mientras trabaja alrededor del área del ventilador. El no hacerlo puede dar como resultado en una seria lesión personal o la muerte.

Nota! Esta revisión también se considera como Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, la cual es un mantenimiento requerido para cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información acerca de las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

Lleve a cabo la revisión de las mazas y poleas como sigue:

1 Inspeccione los daños de los álabes del ventilador.

2 Asegúrese que haya un claro suficiente entre las puntas de los álabes del ventilador y el anillo en el bastidor.

Nota! La distancia mínima es de 3 mm (0.12 in.) en cualquier punto alrededor del anillo del ventilador.

3 Afloje las bandas y haga girar el ensamble de la maza del ventilador. Revise la aspereza y atascamiento de los baleros. Revise que el juego axial no exceda los 1.5 mm (1/16 in.).

4 Revise el desgaste de la zapata o las fugas de aire del embrague del ventilador. Lubrique la maza del ventilador, si es pertinente.

5 Inspeccione las grietas de la polea loca.

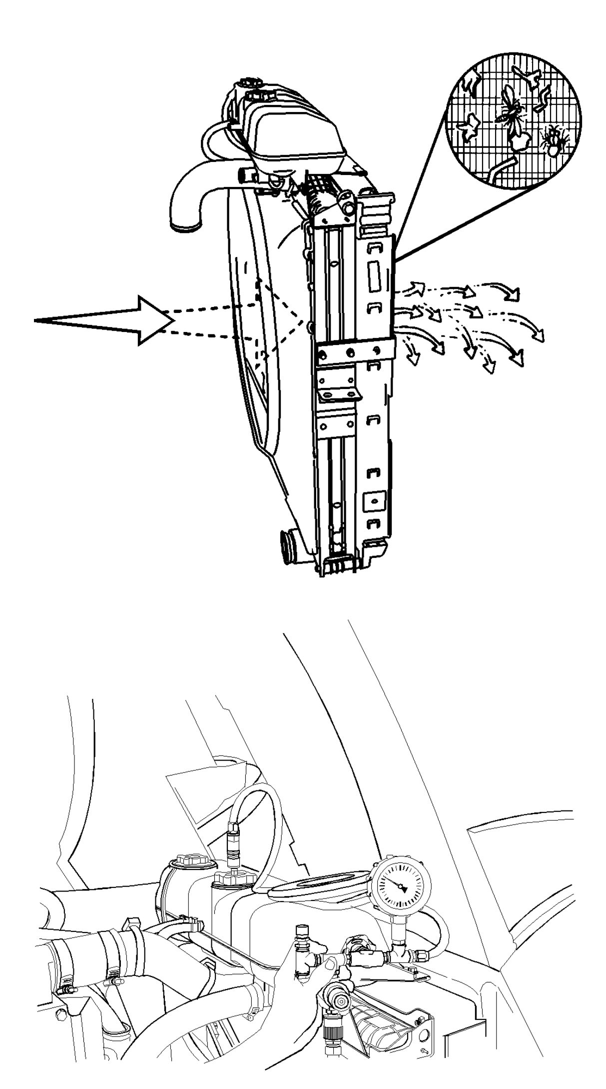
6 Revise la aspereza y atascamiento del balero.

7 Inspeccione el alabeo del balero de la bomba de agua impulsada por banda y cualquier evidencia de fugas.

8 Revise el montaje del paquete del radiador.

9 Inspeccione el desgaste de los soportes de hule.

10 Inspeccione las molduras de hule del bastidor del ventilador y el desgaste y apriete de los tornillos.



39	Revisar el Radiador, Mangueras y Tubos

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 2.

 **ADVERTENCIA**

No quite el tapón del tanque de expansión de refrigerante mientras el motor y el radiador estén aún calientes. Puede escapar fluido caliente y vapor a presión si el tapón se quita mientras el motor y el radiador están calientes.

Nota! Esta revisión también está considerada en el Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, el cual se requiere en cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información sobre las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

Lleve a cabo la Revisión del Radiador, Mangueras y Tubos como sigue:

1 Revise la suciedad y los desechos del área delantera del paquete del radiador que obstruyen el flujo de aire.

2 Limpie el paquete del radiador con aire o agua a presión, sopleteando de dentro hacia fuera.

Nota! La presión de aire no debe exceder 2 bar (30 psi) para los núcleos del radiador y el enfriador aire-aire.

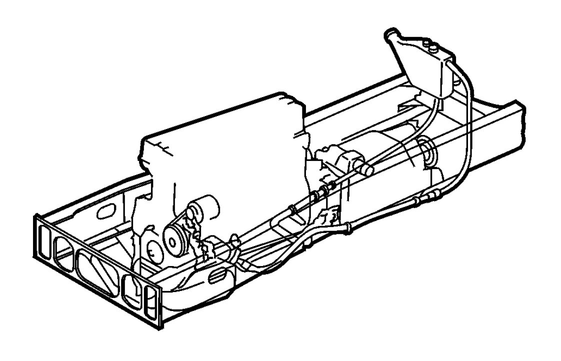
Nota! Si hay daño en las aletas de enfriamiento, enderécelas para que el aire pueda fluir libremente.

3 Revise las fugas de fluido en o alrededor del motor.

Nota! Inspeccione las superficies de contacto, las áreas de fijación y acople de los componentes auxiliares, mangueras y tubos.

4 Aumente la presión en la válvula de alivio, con los controles del calentador abiertos, a .75 bar (11 psi). Déjela bajo presión de cinco a diez minutos. Observe las fugas, desgaste, fracturas y distorsión en las mangueras y tubería.

5 Revise el apriete de las abrazaderas para manguera.



40	Revisar las Fugas del Motor y la Toma de Fuerza Impulsada por el Motor

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 2.

Para completar una revisión del motor y la Toma de Fuerza impulsada por el motor haga lo siguiente:

1 Revise que el motor no fugue aceite o refrigerante.

2 Revise que las conexiones, bridas y conexiones para manguera estén apretadas.

3 Revise que las mangueras o tubos no estén talladas o agrietadas.

4 Revise que la PTO o las líneas no fuguen aceite.

41	Revisar Tubos y Líneas de Combustible

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 2.

Para completar una revisión de los tubos y líneas de combustible haga los siguiente:

1 Revise que las conexiones para manguera y tubo de las líneas de combustible no fuguen.

42	Revisar Fugas de Escape

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 2.

Nota! Esta revisión también se considera como Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, la cual es un mantenimiento requerido para cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información sobre las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

Para llevar a cabo una revisión del sistema de escape complete lo siguiente:

1 Revise el tendido de la línea de escape flexible.

2 Asegúrese que nada que sea afectado por el calor esté cerca de la línea flexible del escape.

3 Revise las señales de fugas del escape.

4 Revise las fugas en los puertos de escape en las cabezas de cilindros, en los múltiples de admisión y escape y las bridas.

5 Revise las fugas en la mordaza de unión del tubo de escape.

43	Revisar los Tubos y Mangueras del Interenfriador

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 2.

Nota! Esta revisión también está considerada en el Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, lo cual es un mantenimiento requerido para cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información sobre las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

Para llevar a cabo una revisión de los tubos y mangueras del interenfriador complete lo siguiente:

- Inspeccione las grietas del enfriador aire-aire.

Nota! No opere el vehículo con un enfriador aire-aire dañado o roto. Esto anula la garantía y el motor no satisfará los requerimientos de la regulación de emisiones.

El mejor método para limpiar el paquete es usar presión de aire o un chorro de agua. Limpie desde atrás del núcleo. La presión del aire no debe exceder los 200 kPa (30 psi) para los núcleos del radiador y el enfriador aire-aire. El uso de un peine fino es también una buena herramienta para aflojar los insectos y suciedad de las aletas.

Nota! Si la suciedad no se puede limpiar, consulte su concesionario de Camiones Volvo.

44	Revisar el Montaje del Compresor de A/A

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 2.

Nota! Esta revisión también se considera como Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, el cual es un mantenimiento requerido para cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información sobre las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

Para llevar a cabo una revisión del montaje del Compresor de A/A complete lo siguiente:

1 Revise la firmeza y fracturas de los soportes del Compresor de A/A.

2 Inspeccione las fugas del exterior del compresor.

3 Revise el nivel del fluido y mencione el tipo de aceite usado.



Unidad de Control de Clima de la Cabina

45	**Revisar las Mangueras, Conexiones, Interruptores y Alambrado del A/A**

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 2.

Nota! Esta revisión también está considerada como Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, la cual es un mantenimiento requerido para cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información sobre las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

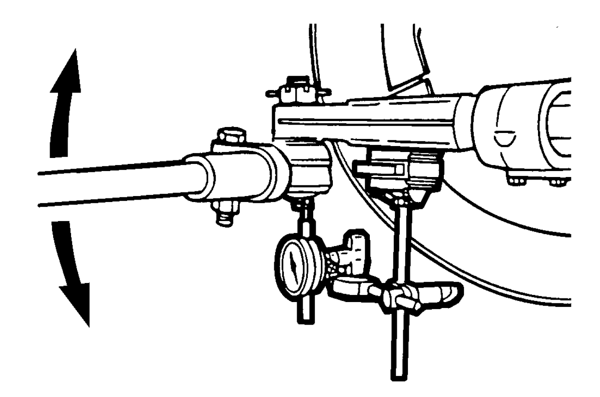
Para llevar a cabo una revisión de las Mangueras, Conexiones, Interruptores y Alambrado del A/A complete lo siguiente:

1 Bombee hasta que la válvula de alivio se abra (los controles del calentador deben estar abiertos) a 75 kPa (11 psi). Déjela bajo presión de cinco a diez minutos. Revise las fugas, desgaste, grietas y distorsión en las mangueras y tubería.

2 Revise la hermeticidad y daño de las conexiones de manguera.

3 Revise el alambrado e interruptores dañados.

Revisión de la Suspensión Delantera, Sistema de Dirección



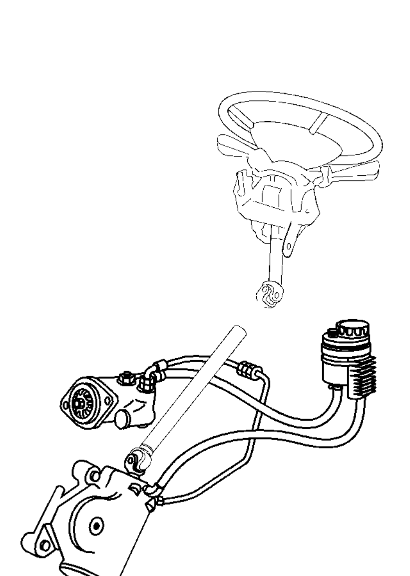
46	Revisar Guardapolvos/Cubiertas de Plástico y el claro de las Rótulas

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 6.

Para llevar a cabo una revisión de los Guardapolvos/Cubiertas Plásticas y el claro de las Rótulas complete lo siguiente:

1 Revise que todos los Guardapolvos/Cubiertas de Plástico no estén dañadas.

2 Revise el juego de las rótulas empujando y jalando manualmente cada perno de la bola usando la fuerza de la mano solamente.



47	Revisar Servo Bomba y la Caja de Dirección

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 6.

Para llevar a cabo una revisión de la Servo Bomba y la Caja de Dirección complete lo siguiente:

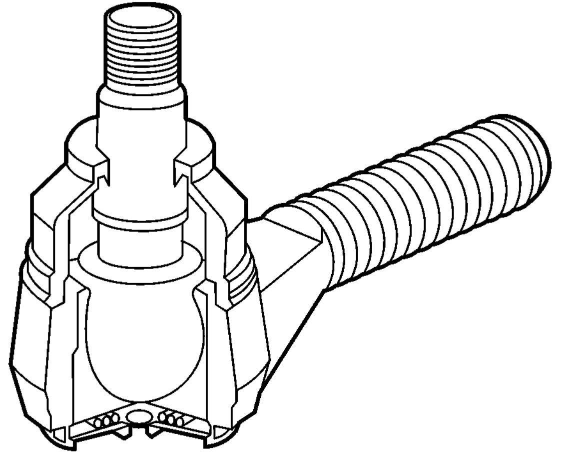
1 Revise la flecha de dirección, eslabón de arrastre y la barra de unión. Inspeccione el daño o el desgaste externo.

2 Revise el juego de las rótulas empujando y jalando con las manos cada perno de bola.

3 Revise las fugas de la caja de dirección alrededor de las áreas de sellado y las conexiones hidráulicas. Inspeccione los tornillos por señales de que estén flojos o fracturados del marco a la caja, o del marco al soporte y a la caja.

4 Revise el desgaste axial y radial del perno real.

5 Revise los daños al brazo pitman. Revise que el tornillo de la flecha de sector no muestre señales de que esté flojo.


W6001495

Rótula TRW

Inspección de Taller del Camión:



CUIDADO

No use una llave u otro objeto para hacer palanca cuando inspeccione las rótulas. Hacer palanca puede dar resultados tendensiosos y dañar los componentes.

1 Asegúrese que el perno esté asentado firmemente en el cono del brazo de dirección y que la tuerca esté apretada.

2 Con el motor encendio, ligéramente haga oscilar el volante de dirección mientras que revisa si alguna rosca está floja o algún movimiento en la tuerca del perno. Cualquier parte floja requiere de su reparación.

3 Con el motor apagado y las ruedas derechas, empuje y jale el cuenco con la mano (aplicando 50-100 lbs. de presión) en el sentido del perno de bola. Si no se detecta movimiento axial, la rótula puede funcionar. Cualquier holgura detectada con la mano requiere del cambio de la rótula.

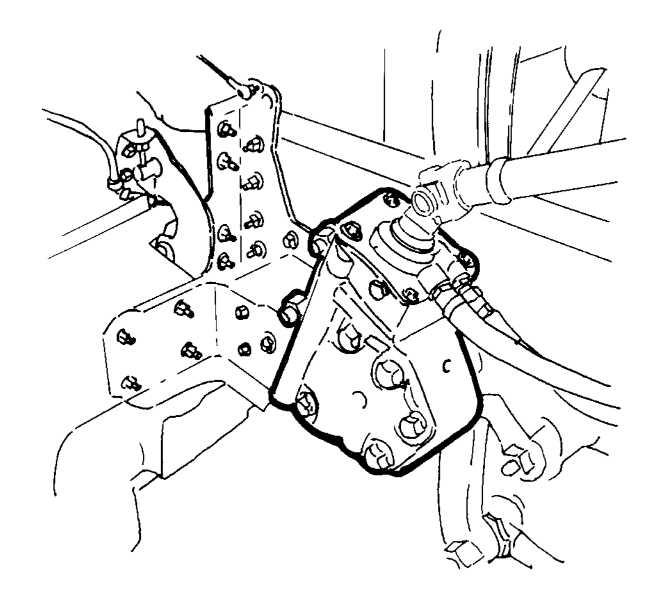
Criterios de la Estación de Inspección:

Atienda los procedimientos anteriores para inspeccionar las rótulas. Mida cualquier movimiento detectado con la mano. con una regla para el movimiento hacia adentro y afuera del eje del perno de bola.

Cualquier movimiento, diferente al rotacional, entre cualquier miembro del varillaje y su punto de fijación de 1/8” (3mm) o mas, medido con la presión de la mano solamente, es causa para sacar del servicio al vehículo para cambiar la rótula inmediatamente.

Si el movimiento es menos de 1/8” (3 mm) la rótula debe cambiarse el siguiente paro por servicio que sea práctico.

Si no se detecta ningún movimiento con la mano la rótula puede operar.



48	**Revisar la Junta de la Flecha de Dirección, Mangueras y Tubos de la Dirección Hidráulica**

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 6.

Para llevar a cabo una revisión de la Junta de la Flecha de Dirección, Mangueras y Tubos de la Dirección Hidráulica haga lo siguiente:

1 Revise las fugas, grietas u otros daños de la Junta de la Flecha de Dirección.

2 Revise las fugas de las mangueras de la Dirección Hidráulica.

3 Revise las grietas y otros daños de los tubos de la Dirección Hidráulica.

Revisiones por Debajo del Vehículo

49	Revisar el Sellado en el Eje de Tracción Delantero y Trasero

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 7.

Para llevar a cabo una revisión del sellado en los Ejes de Tracción Delantero y Trasero complete lo siguiente:

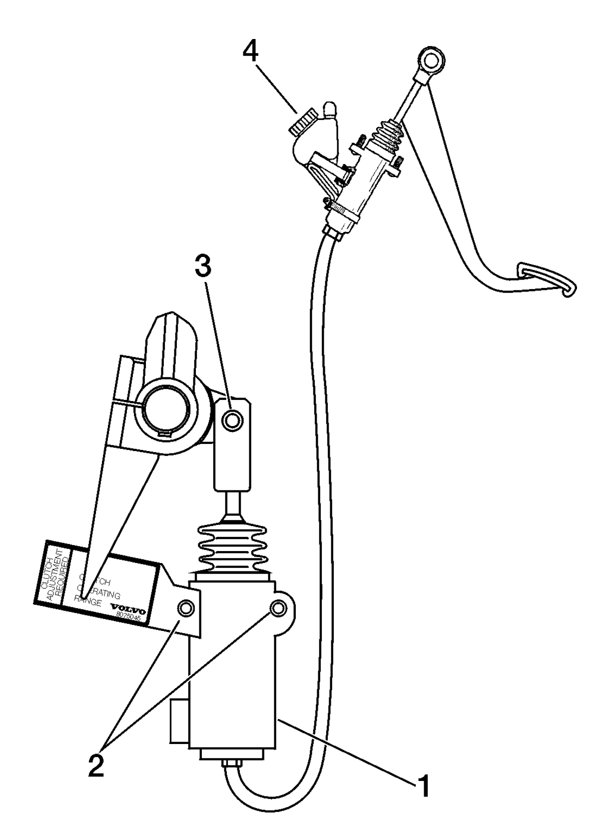
- Revise las fugas de la maza alrededor de la brida de la flecha de tracción delantero y trasero.

50	Revisar la Holgura en el Varillaje Mecánico del Embrague

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 4.

Para llevar a cabo una revisión de la holgura en el varillaje mecánico del Embrague complete lo siguiente:

- Revise la articulación mecánica apropiada de la Torre de Cambios.

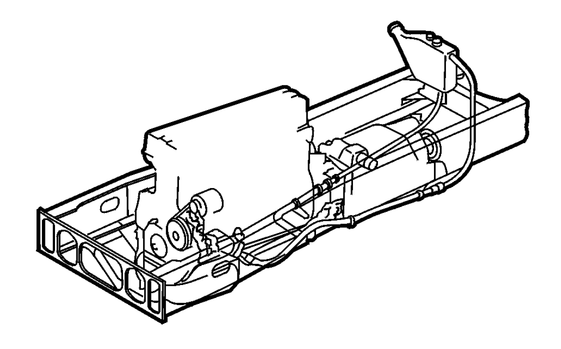


1 Cilindro Esclavo

2 Tornillos de Montaje

3 Perno de Abrazadera del Embrague

4 Cilindro Maestro del Embrague y Depósito

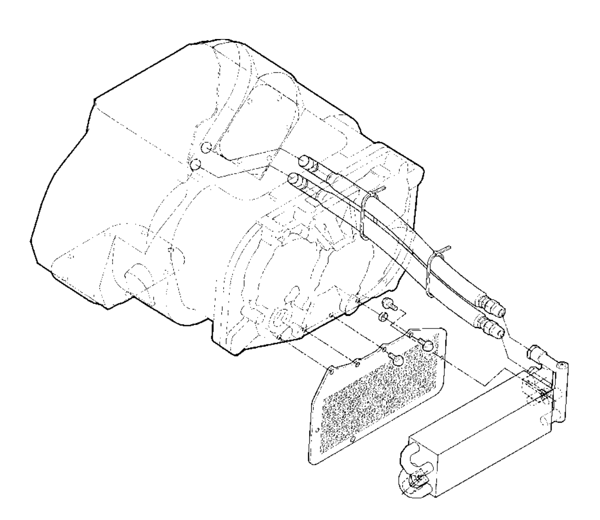


51	Revisar la Caja de Cambios, Caja de Transferencia y el Montaje y Sellado de la Toma de Fuerza

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 2.

Para llevar a cabo una revisión de la Caja de Cambios, Caja de Transferencia y Toma de Fuerza complete lo siguiente:

- Visualmente revise las fugas de la Caja de Cambios.
- Visualmente revise las fugas de la Caja de Transferencia.
- Visualmente revise las fugas de la PTO y las mangueras anexas.



52	Revisar el Enfriador de Aceite y el Montaje y Sellado de la Transmisión

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 2.

Para llevar a cabo una revisión del Enfriador de Aceite y la Transmisión complete lo siguiente:

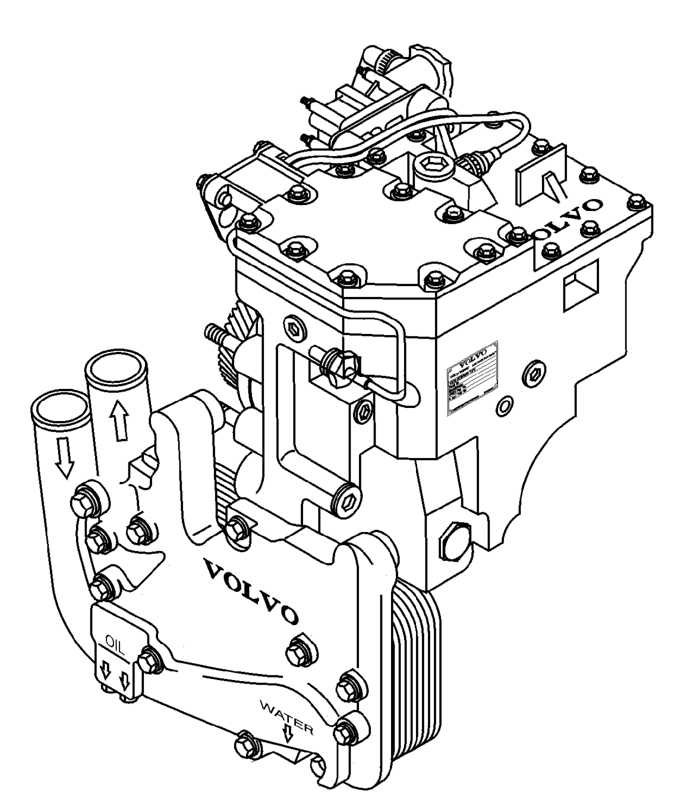
1 Revise el remate de la transmisión. Inspeccione las fugas y desgaste de las cubiertas superiores y palanca de cambios. Inspeccione la condición del guardapolvos inferior de los cambios.

2 En el Enfriador de Aceite revise el tendido apropiado de las líneas de refrigerante y que no haya fugas.

Si el Enfriador de Aceite está enfriado con aire complete lo siguiente:

1 Revise las fugas de aceite del enfriador de la transmisión.

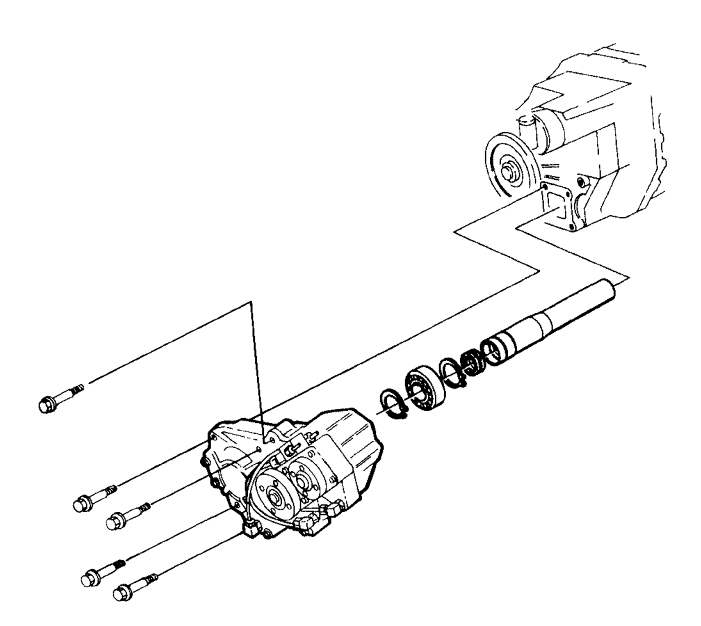
2 Revise que el flujo de aire sea libre a través del núcleo.



53	Revisar el Sellado del Retardador

Para llevar a cabo una revisión del Sellado del Retardador complete lo siguiente:

- Revise las grietas o fugas del Sellado del Retardador.



54	**Revisar Flecha de Mando, Juntas Universales, Juntas Deslizantes y Baleros de Apoyo**

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 4.

Para llevar a cabo una revisión de la flecha de mando, juntas universales, juntas deslizantes y baleros de apoyo complete lo siguiente:

1 Revise el desgaste del balero de la flecha de salida de la transmisión. Mueva la brida de arriba hacia abajo; el juego del balero no debe ser mayor de 1.5 mm (1/16 in.).

2 Revise las fugas de aceite que pasen el retén de la flecha de salida de la transmisión.

Nota! Existe una diferencia entre el sudado y una fuga. Si el aceite está pasando el retén después de limpiarlo, hay una fuga.

3 Revise el juego de las juntas U de la flecha de mando y la junta deslizante. No debe existir un juego notable en los baleros de las juntas U. El juego radial máximo de la junta deslizante es de 0.18 mm (0.007 in.).

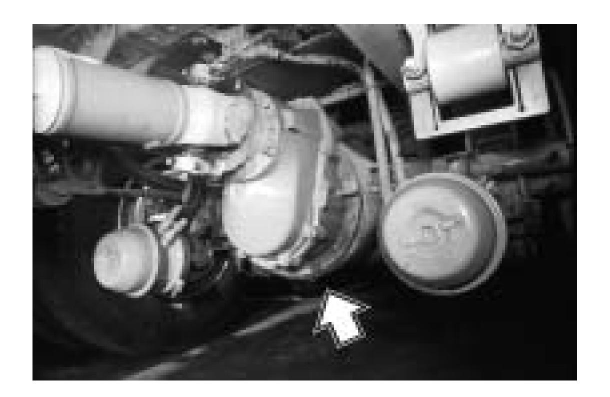
4 El tubo de la flecha de mando debe estar recto y no estar dañado o perder contrapesos. Quite cualquier acumulación de materia extraña como impermeabilizante, concreto, etc.

5 Revise el apriete de los tornillos de la flecha de mando 170 Nm (125 ± 10 ft-lb).

6 Revise el montaje del balero central.

7 Revise el desgaste y las fugas del retén del balero del piñón del eje trasero.

Nota! La flecha de entrada tándem delantera Volvo CT EV87 tiene un juego grande en el balero de la flecha de entrada. Esto es normal y no tiene un efecto dañino en el engrane de transferencia durante la rotación, la flecha está balanceada por lo que el claro es insignificante. Si no hay fuga de aceite no hay razón para preocuparse por este juego.



55	Revisar el Sellado del Eje Trasero y el Engrane de Reducción de la Maza

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 7.

Para llevar a cabo una revisión del Sellado del Eje Trasero y en Engrane de Reducción de la Maza complete lo siguiente:

1 En el Eje Trasero, inspeccione las fugas que pasan el empaque alrededor de las superficies de empate.

2 Revise la condición de la cámara de freno y la tubería de aire.

3 Revise las fugas o el sellador fracturado del Engrane de Reducción de la Maza.

56	Revisar el Claro del Balero en el Piñón y la Flecha de Entrada del Eje Trasero

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 7.

Para llevar a cabo una revisión del Claro del Balero en el Piñón y el Eje Trasero complete lo siguiente:

1 Use un indicador de carátula para revisar el claro del balero en el piñón y los ejes traseros. El claro debe estar entre 0.04 a 0.12 mm (0.001 a 0.005 pulg.).

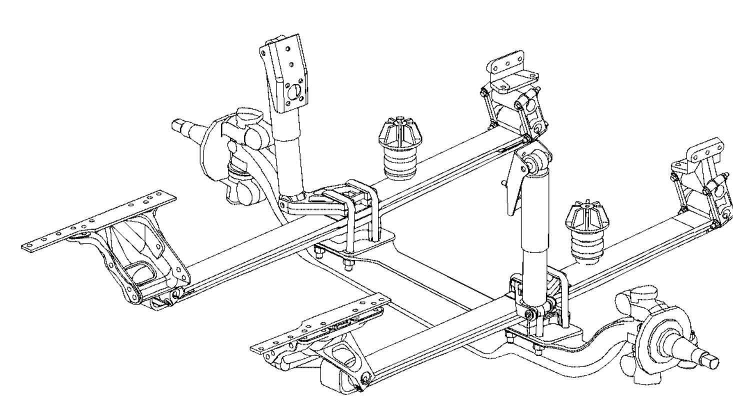
57	Revisar el Tubo de Escape, Silenciador o Filtro de Partículas

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 2.

Nota! Esta revisión también está considerada como Mantenimiento del Control de Emisiones de Ruido, la cual es un mantenimiento requerido para cualquier vehículo Volvo. Para obtener mas información sobre las Emisiones de Ruido consulte “Emisiones de Ruido” página 6.

Para llevar a cabo una revisión del tubo de escape, silenciador o el filtro de partículas complete lo siguiente:

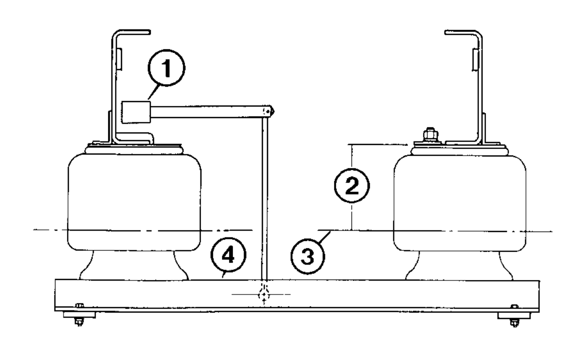
- Revise si hay fugas en el escape alrededor de los puertos de escape en las cabezas de cilindros, en los múltiples de admisión y escape y en las bridas, tubo(s) de escape, silenciador o filtro de partículas.
- Revise si hay fugas en el escape en la abrazadera de unión del tubo de escape delantero.



58	Revisar las Muelles y Tornillos U

Para llevar a cabo una revisión de las Muelles y Tornillos U complete lo siguiente:

1. Revise las muelles si tienen hojas dañadas o rotas.
2. Revise la localización del buje de muelle en el ojo de esta.
3. Inspeccione los tornillos U por señales de movimiento o desgaste.
4. Reapriete los tornillos U, eje(s) delantero y trasero después de los primeros 24,000 km (15,000 millas). Para obtener los aprietes apropiados de los tornillos U vea “Apriete del Tornillo U” página 13.
5. Revise que el centro de la muelle esté alineado con el centro del apoyo en el cuerpo del eje delantero. Verifique esta alineación inspeccionando la parte baja de la muelle para ver si hay señales de movimiento entre la muelle y el eje.



59	Revisar el Sistema de Lubricación Central

No es aplicable a los vehículos VN/VHD.

60	Revisar la Suspensión de Aire y las Bolsas de Aire

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 7.

Para llevar a cabo la revisión de la Suspensión de Aire y las Bolsas de Aire complete lo siguiente:

1 Revise el desgaste y apriete de las barras de torsión de la suspensión y el montaje superior de los amortiguadores.

2 Inspeccione el columpio de las muelles, las hojas de torsión y los tornillos de la suspensión al eje .

3 Inspeccione el desgaste y grietas de todas las bolsas de aire.

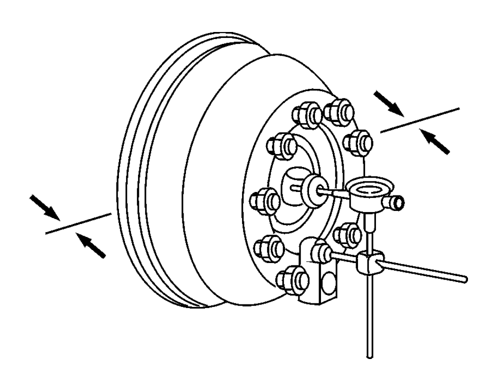
4 Revise la altura de viaje de la suspensión de aire.

61	Revisar el Claro del Balero de la Rueda Trasera

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 7.

Para llevar a cabo una revisión del claro del balero de la rueda trasera complete lo siguiente:

- Revise los baleros de las ruedas con un indicador de carátula. El claro axial del balero debe estar entre 0.04 y 0.12 mm (0.001 a 0.005 pulg.).

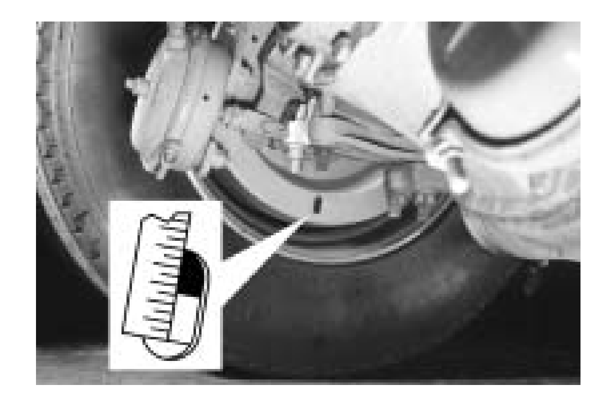


62	Revisar el Claro del Balero de la Rueda Delantera

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 7.

Para llevar a cabo una revisión del claro del balero de la rueda delantera complete lo siguiente:

- Revise los baleros de las ruedas con un indicador de carátula. El claro axial del balero debe estar entre 0.04 y 0.12 mm (0.001 a 0.005 pulg.).



63 Revisar las Zapatas de Freno

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 5.

Para llevar a cabo una revisión de las Zapatas de Freno complete lo siguiente:

- Mida la zapata de freno a través de los barrenos de inspeción en las placas de respaldo. Vea las especificaciones de cada fabricante para obtener el espesor mínimo de las zapatas.

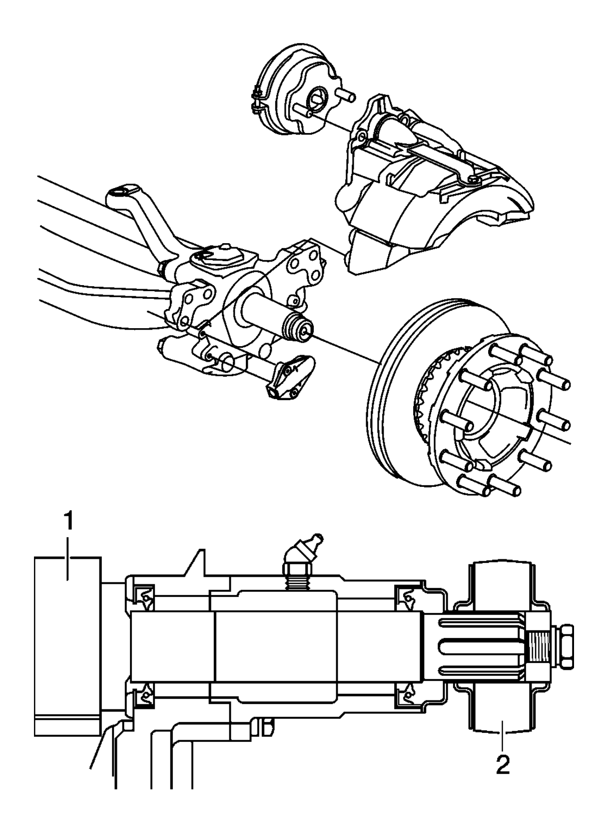
64 Revisar los Cilindros de Freno, Palancas y Horquillas

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 5.

Para llevar a cabo una revisión de los Cilindros de Freno, Palancas y Horquillas complete lo siguiente:

1 Retire la rueda y tambor de freno.

2 Inspeccione las señales de desgaste, flexión o grietas de los cilindros de freno, palancas y horquillas.



65	Revisar los Discos de Freno y Calibradores

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 5.

Para llevar a cabo una revisión de los discos de freno y calibradores complete lo siguiente:

1 Quite la rueda.

2 Inspeccione las señales de desgaste o daño de los discos de freno y calibradores.

66	Revisar las Palancas de Freno, Ajustadores de Holgura y Carrera de los Tambores de Freno

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 5.

Para llevar a cabo una revisión de la palanca de freno, ajustador de holgura y carrera de los tambores de freno complete lo siguiente:

1 Quite la rueda y el tambor de freno.

2 Inspeccione las señales de desgaste o daño de la palanca de freno.

3 Revise la carrera y operación del ajustador de holgura.

Nota! La carrera máxima permitida es de: 5 1/2 pulg. ajustador de holgura: 25-30 mm (1-1 1/4 in.); 6 pulg. ajustador de holgura: 20-25 mm (3/4-1 pulg.).

4 Verifique que la longitud de ambos ajustadores de holgura en un eje sea la misma.

5 Inspeccione los tambores de freno si tienen aceite, grietas, áreas de calentamiento o mucho desgaste.

Conducción de Prueba

67	Revisar Después de Arrancar

Revisar Operación del Embrague

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 4.

Empiece la conducción de prueba revisando el juego del pedal del embrague y la operación del mismo. El juego del pedal del embrague debe ser de 4 a 10 mm (0.15 a 0.40 pulg.), que es el claro entre el émbolo del pedal y el pistón en el cilindro maestro.

En vehículos VN/VHD con freno de embrague, revise el funcionamiento pisando el pedal entre 6 y 12 mm (1/2 a 1 pulg.) del piso mientras mete una velocidad. No deben rechinar los dientes de acoplamiento cuando se activa el freno de embrague.

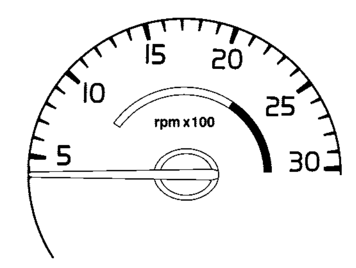
Revisar el Freno de Mano y el Deslizamiento del Embrague

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en los Grupos de Función 4 y 5.

Revise la fuerza de retensión del freno de mano y el deslizamiento del embrague metiendo un cambio directo, no permitiendo que la velocidad del motor rebase las 1000 rpm ni intentando conducir con el freno de mano aun puesto. El freno de mano debe mantener el vehículo estacionario mientras embraga lentamente al punto donde el motor casi se ahoga o se para.

Si el embrague se patina o el camión avanza durante esta operación, anótelo en el formato para la inspección posterior de la operación del embrague o el freno de resorte.

Suelte el freno de mano y empiece a conducir. Revise que el freno de mano se libere rápidamente y que no se sienta ningún arrastre del mismo.

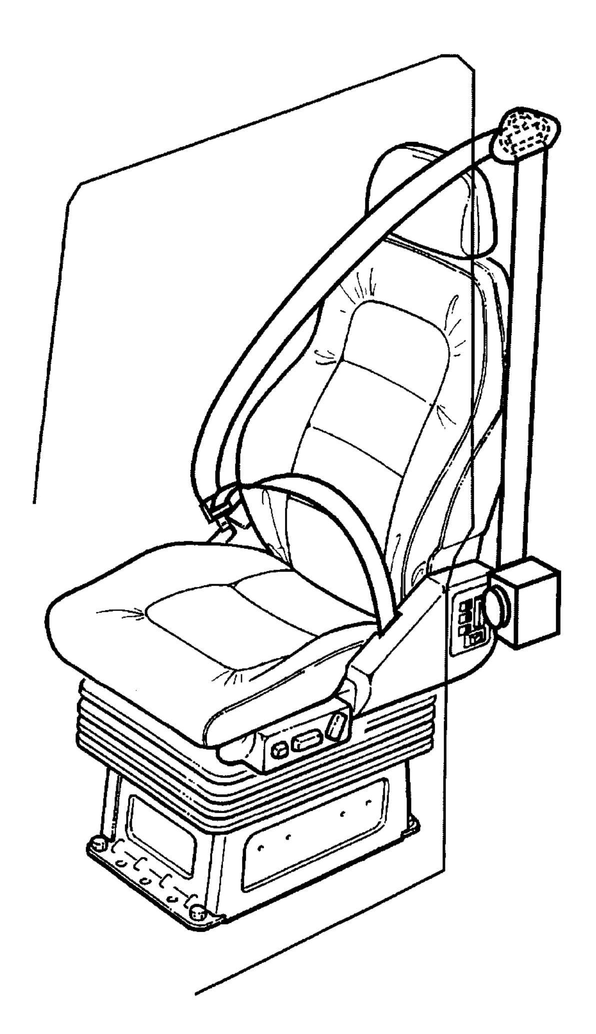


Revisar los Instrumentos y Medidores

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 3.

Revise el funcionamiento apropiado de todos los instrumentos y medidores.

Si es posible, revise el odómetro contra un kilómetro medido.



Revisar los Restrictores de Seguridad

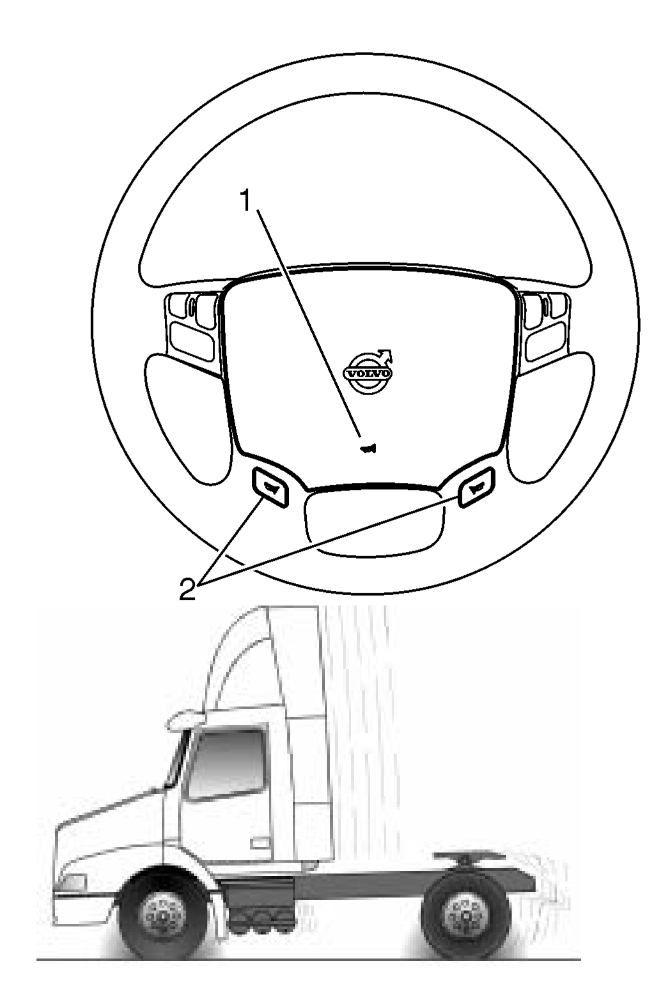
Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 8.



Un cinturón de seguridad dañado, visiblemente dañado o no, podría dar como resultado en una seria lesión personal o la muerte en el caso de un accidente.

1 Revise los cinturones, hebillas, placas de cerrojo, retractores, anclajes y rizos guía para asegurarse que estén operando apropiadamente.

2 Revise las partes flojas/dañadas (sin desensamblarlas) que pudieran evitar que el sistema de restricción operara apropiadamente.



Revisar el Claxon

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 8.

Opere tanto la corneta (1) como el claxon (2). Cada uno debe tener un tono fuerte y uniforme.

68 Revisar Durante la Conducción de Prueba

Revisar la Operación del Embrague

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 4.

Durante la conducción revise que la operación y el acoplamiento sean suaves cuando haga los cambios. Observe el acoplamiento no uniforme y/o los ruidos inusuales.

Aplicación y Liberación del Freno de las Ruedas

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 5.

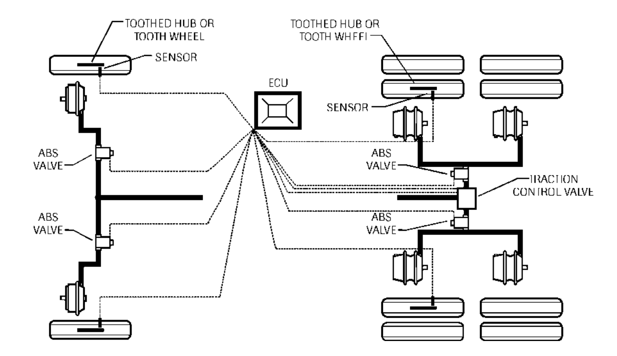


Para hacer la prueba de freno con seguridad, asegúrese que no haya otros vehículos a 100 metros, o realice la prueba fuera del camino donde no haya tráfico. Realizar una prueba de freno en el tráfico puede conducir a un accidente y causar una lesión personal o la muerte.

Durante la primera parte de la conducción, revise los frenos de las ruedas. Revise la aplicación y liberación uniforme. Asegúrese que el vehículo no se jala a un lado cuando aplique los frenos y que no se genere ruido mientras se frena.

Bien sea que el camión esté equipado o no con frenos ABS, la válvula proporcional operará según está diseñada, regulando la presión del freno de aire que va a las ruedas traseras mientras no esté enganchado a un semi-remolque. Las ruedas traseras no deben bloquearse durante un frenado moderado cuando anda rabón.

Nota! Las ruedas traseras pueden bloquearse intermitentemente mientras conduce sin carga a menos de 30 km/h (20 mph) aun cuando esté equipado con frenos ABS. Esto es normal operando sin carga.



Revisar el Sistema ABS

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 5.

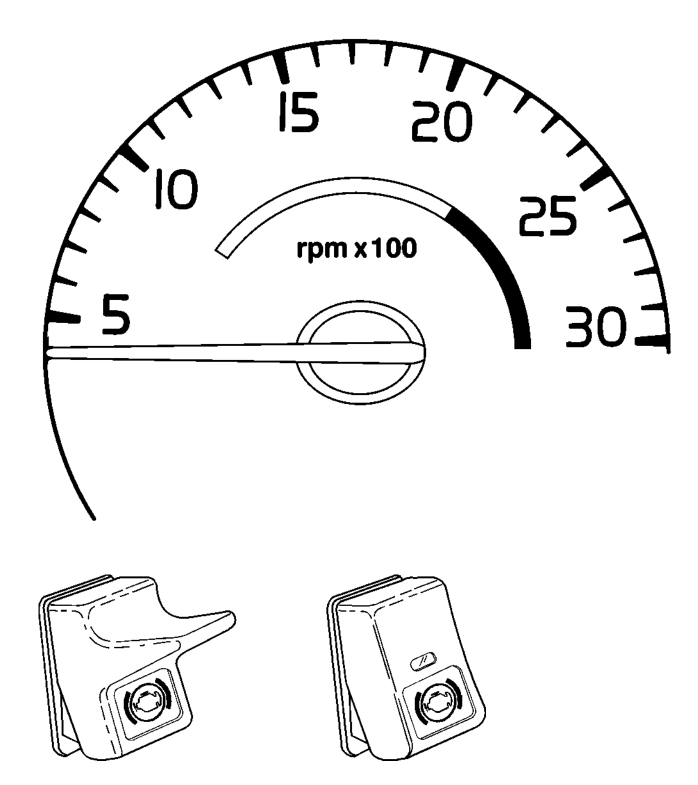


Para hacer la prueba de los frenos con seguridad, asegúrese que no haya vehículos a 100 metros, o realice la prueba fuera del camino donde no haya tráfico. Realizar una prueba de freno en el tráfico puede conducir a un accidente, y causar una lesión personal o la muerte.

Revise el sistema ABS intentando bloquear las ruedas durante un frenado fuerte. El vehículo debe parar controlado. Frene a una velocidad de 50 a 55 km/h (30 a 35 mph). Aplique el freno totalmente.

Nota! Las ruedas traseras pueden bloquearse intermitentemente mientras se conduce sin carga a menos de 30 km/h (20 mph) aun cuando esté equipado con frenos ABS. Esto es normal cuando opera sin carga.

También revise que el indicador ABS encienda y se apague aproximadamenta a los 8 km/h (5 mph).



Revisar los Controles del Motor y el Desempeño

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 3.

Revise los controles del motor y el desempeño al ir haciendo los cambios. El pedal del acelerador debe de funcionar suavemente y sin titubeos en la respuesta del motor. El motor debe acelerar suavemente y sin titubeos, yerros o irregularidades. También revise el escape a través de los espejos si hay humo excesivo durante la aceleración.

Durante la aceleración el un cambio bajo, deje que el motor corra a plena velocidad en un plano del camino. Anote la velocida máxima del motor. Coteje la velocidad correcta en las especificaciones de cada fabricante de motor.

Revisar el Freno de Motor

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 3.



Cuando opere un tactor sin remolque o en caminos resbalosos, el interruptor del freno de motor debe estar en la posición “APAG”. El no acatar estas instrucciones puede dar como resultado en la pérdida de control del vehículo y una seria lesión personal o la muerte.

Si el motor está equipado con un freno de escape (sólo en Volvo) o un freno de motor, revise la efectividad de la fuerza retardante cuando se activa el freno.

Freno de Motor (D12)

El freno de motor tiene dos modos de operación, alto y bajo, que se seleccionan con uno o dos interruptores en el tablero. Asegúrese que se desactive la función del freno al:

• Pisar bien sea el pedal del acelerador o el embrague.

• Pasar la velocidad del motor a menos de 1000 rpm (1000 r/min).

• Pasar la velocidad del vehículo a menos de 2 mph (3 km/h).

• Rebasar la presión del turbo los 50 kPa (7 psi)

• Activar la PTO.

• Activar el ABS.



Revisar la Operación de la Transmisión

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 4.

Revise que la transmisión opere suavemente a través del patrón de cambios. Ponga atención a cualquier ruido inusual durante los cambios. Revise el juego excesivo en la palanca de velocidades.

Conduzca el vehículo en todos los cambios y escuche las diferencias inusuales de sonido entre los cambios.

Revisar el Control de Crucero

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 3.

Si está equipado, active el control de crucero. Debe activarse y desactivarse con suavidad. Asegúrese que el motor no se sacuda cuando está en el modo de control de crucero.

Revise las funciones de reasumir, acelerar y planear. Verifique que el control de crucero se desactive con el interruptor de apagado, al operar el embrague y al aplicar los frenos.

Revisar el Sistema de Dirección

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 6.

En carretara la dirección debe operar con precisión y sin oscilaciones, seguimiento o vibración. Cuando se opere a baja velocidad y en lugares encerados haciendo vueltas completas, la dirección debe operar sin atorarse en ningún punto.



Revisar Otros Ruidos

Revise los ruidos o vibraciones inusuales que puedan contribuir con un problema. Escuche inusuales:

— Ruidos del camino

— Ruidos del viento

— Ruidos mecánicos

Revisar el Calentador y el Aire Acondicionado

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 8.

Revise el funcionamiento del calentador y el aire acondicionado. Opere los controles y deje que el ventilador opere a todas las velocidades.

Nota! En el verano, las válvulas de paso pueden cerrarse por la temporada. Abra las válvulas antes de probar el calentador.

69 Revisar Después de la Conducción de Prueba

Revisar los Interruptores Neumáticos

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 8.

Si el vehículo está equipado con una liberación deslizante neumática de la 5a. rueda, opere el mecanismo de liberación mientras escucha por la puerta o hace que un ayudante revise el funcionamiento. Verifique que el indicador en el tablero de instrumentos encienda.

Nota! Si la presión de aire del vehículo está aproximadamente a menos de 720 kPa (75 psi), los interruptores neumáticos no funcionarán. Este es un bloqueo de seguridad para el sistema de frenos de aire.

Opere los interruptores de bloqueo del diferencial. Verifique el acoplamiento escuchando que opere el mecanismo de bloqueo y que el indicador encienda en el tablero de instrumentos.

Si está equipado con un interruptor de nivelación para la suspensión de aire, opere el interruptor. Verifique que funcione observando que baje el chasís. Verifique que el indicador encienda en el tablero de instrumentos.

Asegúrese que el bloqueo funcione en cada interruptor de tal manera que el interruptor no se active sin operar el bloqueo.

Revisar el Ajuste de la Columna de la Dirección

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 6.

Pise el pedal y desplace la columna de la dirección por todas las posiciones posibles. Debe ser posible desplazar la columna sin atorarse o usar mucha fuerza. Cuando se suelte el pedal, la columna debe quedar firme en su lugar.

Ralentí Bajo del Motor

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 3.

Registre la velocidad de ralentí bajo del motor. Escuche los problemas durante el ralentí como el desbocamiento, fallas o ruidos inusuales. Vea la especificación de cada fabricante de motor para obtener la velocidad correcta de ralentí.

Registre la presión de aceite baja y alta.

Revisar los Interruptores de Precaución por Aire Bajo

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 8.

Bombee el pedal de freno mientras observa los manómetros. Al bajar la presión de aire, verifique la presión de corte del gobernador del compresor y la presión de corte de los interruptores de precaución por aire bajo. Revise que tanto la luz del indicador en la esquina inferior derecha como el indicador de Precaución Maestro enciendan y asegúrese que la chicharra suena.

El corte del gobernador debe ser a los 790 ± 35 kPa (115 ± 5 psi). Los interruptores de precaución por aire bajo deben cerrar a una presión mínima de 420 kPa (60 psi).

Revisar la Válvula de Tablero del Múltiple

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 8.

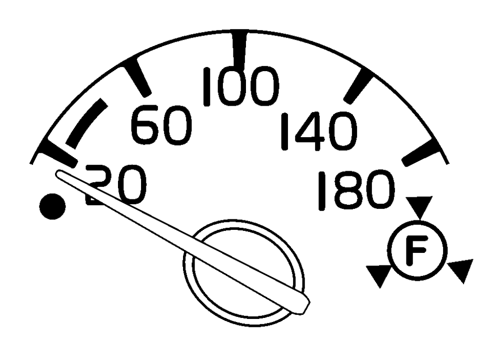
Inicie la revisión de la válvula de tablero del múltiple jalando el botón amarillo (Estacionar). Al mismo tiempo el botón rojo (Suministro de aire del remolque) debe botar. Oprima ambos botones.

Nota! Los manómetros deben usarse sólo para referencia general. La exactitud de los manómetros a menos de 275 kPa (40 psi) es pobre.

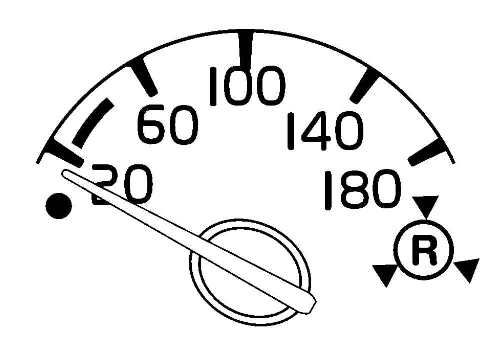
Baje la presión de aire, bombeando la válvula de freno de pie, al punto en que el botón rojo se bote. Verifique que esto suceda a una presión de 275 ± 35 kPa (40 ± 5 psi).

Mantenga el botón rojo oprimido con la mano y disminuya mas aún la presión. A una presión de 210 ± 35 kPa (30 ± 5 psi), una válvula de disparo empieza a dejar escapar el suministro de aire al remolque. Esta es la función de no-anulación trabajando. Suelte el botón rojo.

Continúe disminuyendo la presión de aire hasta que el botón amarillo se bota. Esto debe sucedeer a una presión de 170 ± 35 kPa (25 ± 5 psi). Ahora trate de empujar ambos botones. Deben de quedarse adentro por si mismos.



Gauge 1



Gauge 2

Revisar la Carga del Compresor

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura en el Grupo de Función 5.

Suba la presión de aire hasta los 5.8 bar (85 psi). Tome el tiempo de acumulación de presión desde ese punto con el motor a plena velocidad. La presión debe alcanzar los 6.9 bar (100 psi) en 25 segundos o menos. Verifique que el corte del gobernador es a los 9 ± .34 (130 ± 5 psi).

Escuche los ruidos inusuales del compresor mientras está operando con carga y sin carga.

Cuando el gobernador corte, revise que funcione el escape del secador de aire escuchando su salida a través de la puerta o ventana.

Revisar los Limpiadores y el Lavador

Nota! Para obtener mas información consulte la literatura del Grupo de Función 9.

Revise los limpia-parabrisas y el lavador desde el interior de la cabina. Los limpiadores deben operar suavemente y sin atorones al barrer. Escuche algún ruido inusual. Las plumillas deben limpiar el área barrida sin dejar rayas u omitir ningún punto.

Revise el modo de funcionamiento intermitente.

Nota! Para acortar el tiempo del intervalo, desplace la palanca a la posición normal y luego a la posición de intervalo otra vez cuando se desee el siguiente barrido. De esta manera, el intervalo se puede programar entre 1–10 segundos.

Opere el lavado del parabrisas y revise que los patrones de rociado cubran el parabrisas con efectividad.

70 Terminar

Manejar el Vehículo; Revisar Fluidos

Maneje el vehículo alrededor de la manzana para asentar el aceite y verificar los puntos que se encontraron durante la inspección.

Revise los niveles de todos los fluidos. Asegúrese que no haya señales de fuga después de cambiar el aceite y los filtros.

Limpieza

Limpie todas las áreas que se hayan ensuciado durante la conducción de prueba. Como una cortesía para el cliente, tenga cuidado especialmente de asegurarse que el área de la cabina esté tan limpia o mas limpia que cuando el vehículo llegó al taller.

Ponga un engomado nuevo de mantenimiento.

Mantenimiento Adicional Basado en el Tiempo

Cada:
Año

Motor Volvo

Ajuste las válvulas en el motorD12D una vez al año, cada 130,000 millas, o cada 2500 horas, lo que suceda primero. Preajuste el D12D a los 3 meses. Vea el manual del motor para obtener las especificaciones y los procedimientos.

Every:
Dos Años

Refrigerante del Motor

El refrigerante del motor necesita cambiarse cada dos años a menos que el kilometraje máximo se haya alcanzado antes de eso. Vea la sección de especificaciones para obtener la recomendación de kilometraje de cada fabricante de motor.

Fluido Hidráulico para el Embrague

Cambie el fluido hidráulico en el sistema del embrague. El fluido del sistema hidráulico del embrague junta humedad del aire y eventualmente tendrá suficiente humedad para afectar las superficies metálicas en el sistema a menos que se retire.

Drene en un recipiente el fluido quitando la tapa del recipiente de fluido y luego drénelo a través de la conexión de purga en el cilindro esclavo del embrague.

Use la herramienta para purgar 999 6928 para rellenar el sistema hidráulico con fluido nuevo. Use fluido según la especificación DOT 4.

Caterpillar: Agregar Extensión de Refrigerante

Si usa refrigerante de vida prolongada en un motor Caterpillar, agregue una extensión de refrigerante cada dos años.

Maza de Ventilador

Revise la condición de la zapata del embrague y el espesor cada
80,000 km (50,000 millas). Use los calibradores de desgaste de zapata donde sea pertinente.

Inspeccione las fugas de aire del mecanismo de acoplamiento.

Cada:
Dos o Tres Años

Secador de Aire

El intervalo de cambio del cartucho del secador de aire depende con mucho en que tan a menudo el compresor prende y apaga y si el clima está caliente y húmedo o frío y seco.

No use un cartucho de secador por mas de tres años. Puede tener que cambiarse antes de eso. Si se está colectando mucho fluido en el tanque húmedo, entonces el desecante en el secador puede estar saturado y necesite cambiarse.

Cada:
Tres Años

Caterpillar: Válvulas del Motor y Pre-carga del Inyector

Se revisa el ajuste del claro de válvulas y, si es necesario, se ajusta cada tercer año. Al mismo tiempo, ajuste la pre-carga del inyector. Consulte el Manual de Servicio Caterpillar para obtener el procedimiento correcto.

Caterpillar: Claro del Pistón Esclavo del Freno de Compresión de Motor

Si el motor está equipado con un freno de compresión de motor, ajuste el claro del pistón esclavo después de ajustar las válvulas del motor. Haga el ajuste con el motor apagado. Consulte el Manual de Servicio Caterpillar para obtener la información de ajuste.

Every:
Cuatro Años

Caterpillar: Cambio de Refrigerante de Vida Prolongada

Cada cuarto año o 6000 horas de operación, cambie el refrigerante si se está usando refrigerante de vida prolongada.

Use sólo agua limpia para lavar el sistema de enfriamiento. Cambie el filtro de refrigerante al mismo tiempo.

Mantenimiento Adicional Basado en el Kilometraje

Cada:
80,000 km (50,000 millas)

Transmisiones Eaton Fuller y Meritor

Los intervalos regulares de cambio cuando se usa aceite de petróleo son a cada 80,000 km (50,000 millas). Vea la sección de especificaciones para obtener los tipos y viscosidades.

Caterpillar: Claro de Válvula Inicial/Pre-carga del Inyector

Haga una revisión inicial del claro de válvulas del motor y de la precarga del inyector, entre los 19,000 y 96,000 km (12,000 y 60,000 millas). Ajústelos si es necesario.

Cada:
96,000 km (60,000 millas)

Cada:
120,000 km (75,000 millas)

Transmisión Volvo

Los intervalos regulares de cambio de aceite para las transmisiones Volvo son cada 120,000 km (75000 millas). Vea la sección de especificaciones para obtener los tipos y viscosidades de aceite.

Eje Trasero Volvo

Los intervalos regulares de cambio de aceite para el eje trasero Volvo son cada 120,000 km (75,000 millas). Vea la sección de especificaciones para obtener los tipos y voscosidades de aceite.

Cada:
190,000 km (120,000 millas)

Detroit Diesel: Claro de Válvulas del Motor y Altura del Inyector

Revise el claro de válvulas y la altura del inyector. Ajuste cada uno según sea necesario. Para obtener la información específica consulte el Manual de Servicio Detroit Diesel.

Cummins: Ajuste de las Cabezas

Revise el claro de válvulas y el ajuste de inyectores. Ajuste cada uno según sea necesario. Para obtener la información específica consulte el Manual de Servicio Cummins.

Cada:
240,000 km (150,000 millas)

Cambio del Fluido del Sistema de Dirección

Cambie el fluido hidráulico del sistema de dirección cada 240,000 km (150,000 millas). Use Dexron® II o Dexron® III.

Si el fluido tiene un color muy oscuro, puede haber problemas de calentamiento en el sistema. Anote en el formato de inspección para su seguimiento.

Cada:
385,000 km (240,000 millas)

Cambio del Filtro de Aire Fresco para la Cabina

Cambie el filtro de aire fresco para la cabina a los 385,000 km (240,000 millas). Si el vehículo se conduce en condiciones polvorientas, el filtro puede tener que cambiarse mas a menudo.



Volvo Trucks North America, Inc.
P.O. Box 26115, Greensboro, NC 27402-6115
Volvo Trucks Canada, Ltd.
5600A Cancross Court, Mississauga, Ontario L5R 3E9
http://www.volvotrucks.volvo.com